

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Přírodovědecká fakulta
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie
Studijní obor: Sociální geografie a regionální rozvoj



Bc. Hana Křepelková

JSOU TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY V ČESKU
VHODNÝM NÁSTROJEM NA PODPORU VÝZKUMU,
VÝVOJE A INOVACÍ?

Are the Technology Platforms in Czechia a Suitable Instrument
for Research, Development and Innovation Support?

Diplomová práce

Praha 2013

Vedoucí diplomové práce: doc. RNDr. Jiří Blažek, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 19. 8. 2013

.....
Bc. Hana Křepelková

Poděkování:

Ráda bych poděkovala všem, kteří mi pomohli při zpracování předkládané diplomové práce. V první řadě poděkování patří mému školiteli, doc. RNDr. Jiřímu Blažkovi, Ph.D., který se mnou práci konzultoval a poskytl mi cenné rady a připomínky. Dále bych poděkovala mé rodině a přátelům, kteří mě při psaní práce podporovali.

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá technologickými platformami, které sdružují nejrozličnější typy subjektů v jednom oboru a vznikly za podpory Operačního programu Podnikání a inovace. Cílem práce bylo pomocí tří případových studií zhodnotit fungování technologických platform a přínos pro své členy. Práce má především kvalitativní charakter. Výzkumné otázky se zaměřují na členskou strukturu a aktivity technologických platform, na význam různých typů blízkosti při spolupráci jejich členů a vliv na jejich konkurenceschopnost. Práce zjistila přínos technologických platform v prohlubování vztahů a vzájemné důvěry, která se ukázala jako důležitá pro vzájemnou spolupráci. Sociální a kognitivní blízkost zde představují dva nejdůležitější typy blízkostí ve spolupráci aktérů. Práce také odhalila nedostatky v plnění hlavního cíle technologických platform spočívajícím v definování a následném naplňování vize oboru. Negativním zjištěním je i absence státní správy mezi členy technologických platform. Technologické platformy však svými aktivitami formují prostředí pro vznik a šíření znalostí a inovací a pro vzájemnou spolupráci subjektů z odlišných prostředí.

Klíčová slova: technologické platformy, inovace, blízkost v inovačním procesu

ABSTRACT

This thesis deals with the technology platforms that bring together different types of actors in the same sector by supporting the Operational Programme Enterprise and Innovation. The aim was to use three case studies to assess the functioning of technology platforms and their benefits to its members. The thesis is mainly qualitative in nature. Research questions focus on the membership structure and activities of technology platforms, the importance of various types of proximity in cooperation with its members and the impact on their competitiveness. Thanks to the paper I found out the benefits of technology platforms to deepen relationships and mutual trust, which proved important for the mutual cooperation. Social and cognitive proximity are the two most important types of proximity in cooperation with actors. The thesis also revealed deficiencies in meeting the objectives of technology platforms consisting in the definition and implementation of the vision of the field. Negative finding is the absence of government among members of the technology platforms. Technology platforms are with their activities shaping the emergence and spread of knowledge and innovation for mutual cooperation among actors from different backgrounds.

Key words: technology platforms, innovation, proximity in the innovation process

OBSAH

OBSAH.....	5
SEZNAM GRAFŮ, OBRÁZKŮ, TABULEK A ZKRATEK.....	6
1 ÚVOD.....	8
2 TEORETICKÝ RÁMEC	10
2.1 Inovace jako zdroj konkurenceschopnosti	10
2.1.1 Základní pojmy.....	11
2.2 Koncepty založené na interakci subjektů v prostoru.....	12
2.2.1 Teritoriální inovační systémy	13
2.2.2 Znalostní základny	14
2.2.3 Trojitá šroubovice (<i>triple helix</i>)	15
2.2.4 Role blízkosti v inovačním procesu	16
2.2.5 Příbuzná rozmanitost (<i>related variety</i>).....	18
2.2.6 Vliv extra-regionálních vazeb na tvorbu inovací	20
2.3 Politiky a nástroje podporující vznik a šíření inovací	21
2.3.1 Klastry	21
2.3.2 Technologické platformy	23
3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	27
4 METODIKA A POUŽITÁ DATA	30
5 TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY V PRAXI.....	34
5.1 Evropské technologické platformy	34
5.2 Podpora technologických platforem v Česku	36
5.2.1 Pravidla programu Spolupráce – Technologické platformy	37
5.3 Hodnocení činnosti a přínosu technologických platforem.....	41
5.3.1 Základní přehled technologických platforem.....	41
5.3.2 Hodnocení aktivity podle webových stránek TP.....	42
5.4 Případové studie technologických platforem	47
5.4.1 Interoperabilita železniční infrastruktury	47
5.4.2 Membránová technologická platforma.....	57
5.4.3 Technologická platforma bezpečnosti průmyslu.....	65
5.5 Diskuze a doporučení	71
6 ZÁVĚR	73
SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ DAT	77
SEZNAM PŘÍLOH.....	84

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Členská struktura technologických platforem (2012)

Graf 2: Aktivita technologických platforem dle hodnocení webových stránek (2012)

Graf 3: Propagace technologických platforem dle hodnocení webových stránek (2012)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Organizační struktura TP Interoperabilita železniční infrastruktury

Obrázek 2: Organizační struktura České membránové platformy

Obrázek 3: Organizační struktura České technologické platformy bezpečnosti průmyslu

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Charakteristika znalostních základů

Tabulka 2: Charakteristika typů blízkosti

Tabulka 3: Hodnocení aktivity TP dle jejich webových stránek (září 2012)

Tabulka 4: Přehled provedených rozhovorů se zástupci TP (2012-2013)

Tabulka 5: Přehled provedených rozhovorů se členy TP (2012-2013)

Tabulka 6: Přehled Evropských technologických platforem (2013)

Tabulka 7: Implementace programu Spolupráce - Technologické platformy (2008-2013)

Tabulka 8: Seznam podpořených TP z programu Spolupráce (2008-2010)

Tabulka 9: Přehled aktivit TP Interoperabilita železniční infrastruktury (2013)

Tabulka 10: Subjekty spolupracující s TP Interoperabilita železniční infrastruktury (2013)

Tabulka 11: Aktivita České membránové platformy (2013)

Tabulka 12: Aktivita České technologické platformy bezpečnosti průmyslu (2013)

SEZNAM ZKRATEK

AV ČR – Akademie věd České republiky

CZ NACE – Klasifikace ekonomických činností

CZEMP – Česká membránová platforma

CZK – Koruna česká

CZ-TPIS – Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu

ČR – Česká republika

ČVUT – České vysoké učení technické

ETP – Evropská technologická platforma/platformy

EU – Evropská unie
HDP – Hrubý domácí produkt
IAP – Implementační akční plán
IT – Informační technologie
MPO – Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV – Ministerstvo práce a sociálních věcí
MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MŽP – Ministerstvo životního prostředí
NGV – Natural gas vehicle (vozidla na zemní plyn)
OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
OPPI – Operační program Podnikání a inovace
OP VK – Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
PS – Pracovní skupina
RDPM – Regional Development Platform Methods (Metody regionální rozvojové platformy)
SVA – Strategická výzkumná agenda
TC AV ČR – Technologické centrum Akademie věd České republiky
TP – Technologická platforma/platformy
TP IZI – Technologická platforma Interoperabilita železniční infrastruktury
VaV – Výzkum a vývoj
VaVaI – Výzkum, vývoj a inovace
VŠB-TU – Vysoká škola báňská – Technická univerzita
VŠCHT – Vysoká škola chemicko-technologická

1 ÚVOD

V posledních letech se odborníci stále častěji přiklání k názoru, že konkurenceschopnost států i regionů je spojena s výsledky výzkumu a vývoje a se schopností firem vytvářet inovace. Proto jsou v současnosti řešeny otázky, jak inovace vznikají a jakým způsobem je možné jejich vznik podpořit. V této souvislosti se otázce věnují i geografové, kteří převážně zkoumají, zda na vznik inovací má vliv prostředí, v kterém jsou vytvářeny. O významu inovací svědčí zahrnutí jejich podpory do nejrůznějších regionálních, národních i nadnárodních politik (Todtling, Trippl 2005). Jednou z možností podpory vytváření inovací je propojování aktérů, působících ve stejném území nebo oboru. Propojování aktérů a podpora jejich společných činností je i cílem technologických platforem, kterým se věnuje tato práce.

Předkládaná práce se zaměřuje na technologické platformy, které vznikly díky podpoře z programu Spolupráce Operačního programu Podnikání a inovace. Operační program Podnikání a inovace (dále jen OPPI) je financován ze strukturálních fondů EU, které financují i další programy a nástroje na podporu politiky výzkumu a vývoje (dále jen VaV) v Česku. Evropská unie podporuje VaV spolu s inovacemi pomocí svých dalších politik a programů. Například právě evropské technologické platformy v Evropě fungují již řadu let. V Česku se problematice podpory inovací dostává zvýšené pozornosti až po jejím vstupu do Evropské unie.

Technologickým platformám není v odborné literatuře, jak v Česku, tak i jinde ve světě, věnována zvláštní pozornost. Důvodem pro výběr tématu práce bylo proto přispět k této problematice a zhodnotit fungování technologických platforem v prostředí Česka. Práce má být úvodním vstupem do problematiky technologických platforem a klade si za cíl zjistit funkčnost a přínosnost tohoto nástroje. Částečně navazuje na odborné práce hodnotící infrastrukturu a nástroje podporující spolupráci subjektů, podílejících se na inovačním procesu. Navazuje například na práci Ivy Kuncové (2009), která se zabývala klastry jako nástroji na podporu zvyšování konkurenceschopnosti. Právě odborné práce zaměřené na hodnocení klastrů byly pro zpracování této práce nejpřínosnější, jelikož jsou klastry technologickým platformám nejpodobnější a jsou rovněž podporovány z programu Spolupráce.

Práce si pokládá na základě odborné literatury několik cílů a výzkumných otázek, které se snaží v empirické části zodpovědět. Mezi hlavní cíle práce patří komplexně zhodnotit fungování technologických platforem. Výzkumné otázky pak zjišťují zapojení důležitých aktérů do technologických platforem. Hodnotí charakter spolupráce a zapojení subjektů do společných aktivit platforem. Důležitou část výzkumu tvoří zkoumání role různých typů blízkosti ve fungování technologických platforem. Poslední otázkou, kterou se práce zabývá, je přínos technologických platforem pro její členy z hlediska předávání znalostí, vzniku inovací a dalších faktorů ovlivňujících jejich konkurenceschopnost. Práce se pokouší zhodnotit i vliv technologických platforem na zvyšování konkurenceschopnosti celého oboru, v kterém působí, a přínos jednoho z nástrojů na podporu vzniku inovací.

Celá diplomová práce je strukturována do šesti kapitol. Úvodní kapitola se věnuje kritické reflexi teoretických poznatků soudobé literatury, a to především institucionálním teoriím regionálního rozvoje. Představuje hlavní teoretické koncepty v tomto oboru a dále se zaměřuje na nástroje podporující inovace, především na technologické platformy. Na základě teoretického rámce jsou definovány cíle práce a výzkumné otázky. Další kapitola popisuje metodický postup a použité zdroje dat. V empirické části práce jsou představeny evropské a české technologické platformy. Následně práce obsahuje tři případové studie technologických platforem, jejichž popis je strukturován do několika tematických okruhů. Souhrn všech důležitých zjištění podává závěr práce.

2 TEORETICKÝ RÁMEC

Předkládaná práce se zabývá podporou VaVaI prostřednictvím vzájemné spolupráce a učení. Inspiraci čerpá z řady institucionálních teorií, které se vzájemně prolínají a doplňují. Mezi nejčastěji používané koncepty, které budou zároveň v této kapitole představeny, patří teorie regionálních inovačních systémů a koncept trojitě šroubovice (*triple helix*). Na začátku této kapitoly budou vysvětleny pojmy související se vznikem inovací a procesem učení, dále budou diskutovány další dílčí teorie, které jsou v současnosti s tematikou inovací spojovány a mohou přispět k lepšímu pochopení této problematiky.

V řadě zemí jsou na základě kombinací výše uvedených konceptů formovány politiky a jejich nástroje podporující rozvoj inovací a tedy konkurenceschopnost regionů či celého státu. Proto budou i v teoretické části této práce představeny dva do určité míry podobné nástroje technologické platformy, kterými se dále zabývá empirická část této práce, a klastry, které jsou technologickým platformám velmi podobné a v odborné literatuře podstatně známější.

2.1 Inovace jako zdroj konkurenceschopnosti

Akademická sféra se shoduje na tom, že znalosti, učení a inovace jsou klíčové pro konkurenceschopnost podniků, regionů i států. Jsou tedy všeobecně považovány za hnací sílu hospodářského růstu a konkurenceschopnosti (Harmaakorpi 2006). Pozornosti se inovacím v současnosti dostává i v politickém kontextu, stále častěji se setkáváme se zařazením podpory vzniku inovací v politických programech a při tvorbě sektorových i regionálních politik (Todtling, Trippel 2005). V mnoha zemích jsou inovace vnímány jako hlavní zdroj zvyšování konkurenceschopnosti a prosperity státu (Ramstad 2009).

Inovace (inovační proces) jsou hlavním nositelem technologické změny, která je dnes všeobecně považována za hlavní motor hospodářského rozvoje (Fischer 2001). Jedním z nejdůležitějších vstupů pro tvorbu inovací jsou znalosti (Feldman 2000). Inovační proces tedy závisí na hromadění a rozvoji širokého spektra příslušných znalostí. Klíčovou roli v rozvoji specifických znalostí a inovací hrají jak jednotlivé podniky, tak celá komplexní síť interakcí mezi řadou dalších aktérů – univerzitami, státními úřady a dalšími institucemi zahrnutých do inovačního procesu (Fischer 2001).

Dnešní období, které je charakteristické globalizací ekonomických činností, je typické růstem významu internacionálního obchodu a mobility kapitálu i dalších výrobních faktorů. Určité typy znalostí a znalostního kapitálu jsou oproti jiným zdrojům a výrobním faktorům méně přenositelné, přelévání znalostí (*spillovers*) se proto považuje za komplexní a dynamický proces, který je obtížné replikovat a přenášet v území (Asheim, Smith, Oughton 2011). Mezi odborníky proto převažuje shoda o značném vlivu prostředí na generování znalostí a inovací. Inovativnost firem ovlivňují nejen zdroje a schopnosti firmy, ale také prostředí, ve kterém působí (Srholec 2010). Na prostředí, ve kterém probíhají interakce mezi různými subjekty, je tak možné nahlížet jako na síť mezi jednotlivými aktéry a jako na základní strukturu, ve které se odehrávají klíčové aktivity generující znalosti (Adámek, Csank, Žížalová 2007).

2.1.1 Základní pojmy

Pojem inovace zahrnuje vytváření nových produktů, postupů nebo služeb prostřednictvím rozvoje zcela nových poznatků, nebo prostřednictvím nových opatření a (re)kombinací existujících znalostí (Siedlok, Smart, Gupta 2010). Lze rozlišovat inovace radikální, u kterých vzniká zcela nový produkt nebo proces, a inovace inkrementální, kde dochází pouze k částečnému vývoji stávajícího produktu či procesu (Feldman 2000).

V literatuře, věnující se inovacím, se můžeme setkat s klasifikací znalostí na kodifikované a nekodifikované. Kodifikované znalosti se vyskytují častěji, a to především z několika důvodů. Kodifikované znalosti se dají zaznamenat, zapsat, jsou formálně organizované, a proto se snadněji dále využívají. Využívají se pro ně ustálené metody a principy vědeckého poznání. Výsledky, které při této činnosti vznikají, bývají dokumentovány (například formou vědeckých článků, elektronických dat, patentů apod.), velká část těchto činností již vyžaduje jistou kvalifikaci osob. Častěji zde také dochází ke vzniku radikálních inovací (Asheim, Boschma, Cooke 2011). Kodifikace znalostí umožňuje pohyb znalostí. Díky existenci informačních technologií mohou v současnosti být kodifikované znalosti, vytvořené v jednom státě, využity i v ostatních státech světa (Bathelt, Malmberg, Maskell 2004).

Naopak nekodifikované znalosti nelze jednoduše zaznamenat standardně používanými nástroji k uchování informací (Feldman 2000). Pro výměnu nekodifikovaných znalostí jsou především potřebné osobní (*face to face*) kontakty

(Boschma 2005b). Aby došlo k přelévání i nekodifikovaných znalostí, je tedy vhodné podporovat vzájemnou spolupráci mezi aktéry (Harmaakorpi 2006). Většinu ze sdílených znalostí lze však v praxi málokdy označit za zcela kodifikované nebo nekodifikované, nejčastěji se totiž setkáme se znalostmi, které jsou přechodem mezi oběma zmíněnými typy (Fischer 2001).

Do osmdesátých let dvacátého století bylo na inovační proces nahlíženo převážně jako na lineární model, ve kterém vznikají nové technologie přímo na základě vědeckého bádání a do vývojového procesu nezasahují další faktory (Lundvall 1999). V současné době však inovační teorie zdůrazňují roli zpětné vazby v inovačním procesu a důležitost interakcí mezi vědou, firmami a dalšími organizacemi. Prostřednictvím četných interakcí a zpětné vazby jsou vytvářeny, kombinací nebo úplně novými způsoby, nové znalosti a inovace. Na tvorbu inovací je proto nahlíženo jako na interaktivní model, do kterého jsou zahrnuty interakce mezi všemi možnými aktéry, konkrétně mezi zákazníky, dodavateli a konkurencí, ale i výzkumnými institucemi (Fischer 2001). To dokazují i empirické studie, které prokázaly, že zpětná vazba trhu podporuje vytváření znalostí a nových podnikatelských iniciativ, což potvrzuje, že inovační proces lze považovat za proces interaktivní (Lundvall 1999).

2.2 Koncepty založené na interakci subjektů v prostoru

Následující kapitola stručně představuje základní přístupy zaměřené na interakci nejširšího spektra aktérů při jejich vzájemném učení a tvorbě inovací. Jedná se především o teorie regionálních inovačních systémů a koncept trojitě šroubovice. Těmito koncepty se ve svých pracích zabývá mnoho autorů a za dobu své existence získaly řadu podob, které jsou v různé fázi rozpracovanosti a empirického ověřování. Pro potřeby diplomové práce budou představeny pouze základní charakteristiky těchto teorií. V kapitole je navíc popsána role různých typů blízkosti na tvorbu inovací a koncept příbuzné rozmanitosti, který může při interakci subjektů v regionu hrát také důležitou roli.

2.2.1 Teritoriální inovační systémy

Současné podobě konceptu inovačních systémů předcházelo v minulosti několik teorií. Jedná se především o Marshallovy průmyslové okrsky, ekonomickou geografii, inovační prostředí či klastry (Asheim, Smith, Oughton 2011). Za systém inovací můžeme považovat soubor aktérů, který vzájemně spolupracuje na výrobním procesu především pomocí šíření a využívání znalostí a má pro zainteresované subjekty ekonomický přínos (Fischer 2001). Koncept inovačních systémů klade důraz na ekonomické a sociální interakce mezi subjekty, zahrnující veřejný i soukromý sektor s cílem vytvořit podmínky pro difuzi znalostí a inovací v rámci určitého územního celku (Asheim, Smith, Oughton 2011).

Je možné rozlišovat několik základních typů inovačních systémů. Základní dělení rozlišuje systémy podle jejich sektorového zaměření (například Malerba 2002) nebo podle územního hlediska. Takto lze rozlišovat inovační systémy na globální, národní (Lundvall 1999) či regionální, tj. nižší než národní úrovni (například Cooke 2001). Například národní inovační systémy budou zahrnovat školy, univerzity, výzkumné a vědecké instituce, průmyslové podniky (tržní subjekty), státní a veřejnou správu, různá politická uskupení a další možné subjekty, jako například různé formální a neformální sítě těchto jmenovaných aktérů. Celý systém pak poskytuje široký rámec pro interakci všech subjektů (Ramstad 2009) a pro tvorbu znalostí a jejich uchovávání (Lundvall 1999).

Důležitou součástí inovačních systémů jsou instituce, vzájemné učení a důvěra mezi jednotlivými aktéry, která může probíhat často pouze na regionální úrovni (Lundvall, Maskell 2000). Instituce lze považovat za soubor běžných rutin, zavedených postupů, pravidel nebo zákonů, které regulují vztahy a interakce mezi jednotlivci v rámci i mezi organizacemi. Ty mají vliv na tvorbu znalostí a vzájemné učení, vytváří vzorce ekonomické spolupráce jak uvnitř podniků a ostatních organizací, tak i mezi nimi, a proto je možné inovační proces považovat za sociální proces (Fischer 2001).

Na národní inovační systémy lze také nahlížet jako na nástroj pro analýzu hospodářského rozvoje a hospodářského růstu (Lundvall, Maskell 2000). Podobně Adámek, Csank, Žížalová (2007) považují regionální inovační systémy za analytický nástroj, prostřednictvím kterého je možné provádět analýzy inovačního potenciálu regionů nebo díky němu identifikovat hlavní překážky při rozvoji inovačních procesů.

2.2.2 Znalostní základny

V současné literatuře jsou rozlišovány tři typy znalostních základen: analytická, syntetická a symbolická znalostní základna. Ve většině aktivit se však v praxi tyto znalostní základny prolínají (například Asheim, Boschma, Cooke 2011; Asheim 2007). Jednotlivé znalostní základny se liší mimo jiné poměrem kodifikovaných a nekodifikovaných znalostí, mají tedy odlišné možnosti a limity kodifikace. Rozdílů je i kvalifikace a dovednosti aktérů či organizací v dané znalostní základně, jakož i jejich konkrétní úkoly v procesu tvorby inovací. Tyto odlišnosti pomáhají vysvětlit různou citlivost znalostních základen na geografickou vzdálenost a význam prostorové blízkosti k lokalizovanému učení (Asheim, Boschma, Cooke 2011). Přehled základních rozdílů mezi jednotlivými typy znalostních základen podle výše jmenovaných faktorů podává tabulka 1.

Analytická znalostní základna je typická pro ekonomické aktivity vznikající na základě vědeckého poznání. U této znalostní základny převažují kodifikované znalosti nad znalostmi nekodifikovanými, geografická vzdálenost tu proto nehraje příliš velkou roli. Typickými obory jsou například biotechnologie nebo nanotechnologie, obecně lze do této kategorie zařadit přírodní vědy (Asheim, Boschma, Cooke 2011). Znalosti charakteristické pro tuto základnu vznikají na univerzitách nebo ve firmách, které mají vlastní oddělení VaV. Zde je obzvláště důležité, aby došlo k navázání vztahů mezi oběma typy organizací generujícími poznatky a došlo tak k zvýšení tvorby inovací a vzájemného učení (Asheim 2007).

Syntetická znalostní základna, typická především pro technické obory, například strojírenský nebo automobilový průmysl, je dalším typem znalostních základen. Inovace zde vznikají díky využití stávajících znalostí nebo jejich kombinací, dochází tak proto častěji ke vzniku inkrementálních inovací. Výzkum v takovýchto oborech má ve většině případů podobu aplikovaného výzkumu, oproti analytické znalostní základně, kde převažuje základní výzkum. Velký význam je také přikládán vývoji výrobků. Vznik inovací v této oblasti je poháněn trhem, tedy poptávkou zákazníků, tlakem konkurentů nebo díky interakcím s dodavateli. Z tohoto důvodu se zde více využívají nekodifikované znalosti než u analytické znalostní základny (Asheim 2007).

Posledním typem je symbolická znalostní základna. Zde se setkáváme s kreativními obory, jako je reklama, design, architektura nebo filmový či hudební průmysl. Cílem těchto oborů je zapůsobit na veřejnost především svou originalitou

a kreativitou. Převládají zde nekodifikované znalosti, které jsou kombinovány s kreativitou jedinců. Inovace vznikají nejčastěji kombinací již existujících znalostí, velký důraz je zde přikládán významu symbolů. Symbolická znalostní základna čerpá z lokálních a globálních zdrojů znalostí (Blažek, Uhlíř 2011).

Tabulka 1: Charakteristika znalostních základů

Analytická	Syntetická	Symbolická
Inovace vznikající z nových znalostí – radikální inovace	Inovace vznikají aplikací nebo kombinací existujících znalostí – inkrementální inovace	Inovace vznikající kombinací existujících znalostí
Vědecké znalosti založené na deduktivním procesu a lineárním inovačním modelu	Aplikované, problémově založené znalosti, induktivní proces	Znovu využívání existujících konvencí
Spolupráce mezi firmami a výzkumnými institucemi	Interaktivní učení od zákazníků a dodavatelů	Učení díky interakcím mezi odborníky v daném oboru
Kodifikované znalosti (publikace, patenty)	Nekodifikované znalosti (konkrétní know how a praktické dovednosti)	Nekodifikované znalosti (praktické dovednosti)

Zdroj: Asheim 2007

2.2.3 Trojitá šroubovice (*triple helix*)

Základem konceptu trojité šroubovice (*triple helix*) je rozšiřování role znalostí ve společnosti a také růst významu univerzit v ekonomice. Koncept navrhuje jako strategii rozvoje podporovat spolupráci mezi univerzitami, průmyslem a vládou. Podporou těchto interakcí by mělo dojít k rozvoji sociálního kapitálu a odstranění mezer v technologickém vývoji (Etzkowitz 2002). Na rozdíl od inovačních systémů zde není kladen takový důraz na soukromý sektor, který má podle inovačních systémů hlavní roli při vytváření inovací (Etzkowitz, Leydesdorff 2000). Podobně jako u inovačních systémů i zde autoři považují koncept za analytický nástroj umožňující studium vztahů mezi klíčovými aktéry rozvoje území (Blažek, Uhlíř 2011).

Trojitou šroubovici lze považovat za komplex skládající se z dynamických interakcí, které jsou ovlivňovány tržními silami, politickou mocí, mechanismy institucionální kontroly, trajektorií technologického vývoje a různými sociálními procesy. Právě tato dynamika a jednotlivé části trojité šroubovice společně s chováním jednotlivců a skupin způsobují neustálý pomalý vývoj – evoluci. Koncept trojité šroubovice zde tak částečně přebírá některé prvky Darwinovy evoluční biologie (Etzkowitz, Leydesdorff 2000). Trojitá šroubovice poskytuje mechanismy pro rozvoj iniciativ nových sítí aktérů podílejících se na inovačním procesu, které se mohou stát zdrojem pro utváření politik na regionální, národní a nadnárodní úrovni. Vláda by měla být partnerem těchto sítí, aby na ně mohla reagovat při vytváření politických nástrojů. Politiky na podporu vědy, výzkumu a inovací mají být výsledkem interakcí mezi aktéry trojité šroubovice (Etzkowitz 2002).

Koncept trojité šroubovice popisuje novou rovnováhu mezi jednotlivými aktéry vstupujícími do interakce, ve které univerzity, průmysl a vláda jsou relativně nezávislé, ale jejich funkce se překrývají, přičemž navzájem jedna strana přebírá roli té druhé. Role univerzity se prolíná s rolí průmyslu tím, že napomáhá vzniku nových podniků v podnikatelských inkubátorech. Vláda převezme roli průmyslu v poskytování rizikového kapitálu na pomoc nově vznikajícím firmám. Průmysl doplňuje univerzity při rozvoji vzdělávání a výzkumu (Etzkowitz 2002). Aby byla spolupráce mezi aktéry efektivní, měl by každý z aktérů dobře znát fungování, potřeby i problémy aktérů ostatních šroubovic (Blažek, Uhlíř 2011).

2.2.4 Role blízkosti v inovačním procesu

Proces vzájemného učení a tvorby inovací může podporovat vzájemná blízkost mezi jednotlivými aktéry. Blízkost zde není myšlena pouze prostorová, ale rozlišujeme i několik dalších typů: kognitivní, organizační, sociální a institucionální. Jednotlivé typy se mohou vzájemně nahrazovat nebo doplňovat, což platí i pro prostorovou blízkost. Role jednotlivých typů se zároveň v čase vyvíjí (Boschma 2005a).

Kognitivní blízkostí se rozumí blízkost ve smyslu společné znalostní základny aktérů, kteří se podílí na procesu vzájemného učení. Organizační blízkost je dána způsobem a rozsahem organizačního uspořádání organizací (stupněm kontroly a pravidel nastavených v organizační jednotce, daných oficiálními smlouvami), ve kterých aktéři působí, nebo i mezi nimi. Sociální blízkost je postavena na neosobních

neformálních vztazích mezi partnery, velmi potřebná je zde jejich vzájemná důvěra. Institucionální blízkost můžeme vnímat dvěma způsoby, za prvé jako nastavení institucionálního rámce (například zákonů) a za druhé jako zaběhlé normy a zvyky v chování aktérů (Boschma 2005b).

Prostorovou blízkost můžeme označit jako fyzickou vzdálenost mezi dvěma či více subjekty. Boschma (2005b) se staví k vlivu prostorové blízkosti na proces tvorby inovací a interaktivního učení poměrně kriticky. Podle jeho názoru může mít prostorová blízkost pozitivní vliv na spolupráci a učení autorů pouze za předpokladu, existuje-li mezi nimi i další typ blízkosti. Samotná prostorová blízkost je tedy nedostačující pro vznik inovací. Největší přínos může mít prostorová blízkost pro blízkost sociální a tedy pro předávání nekodifikovaných znalostí. Prostorovou blízkost lze však nahradit jinými typy blízkosti. Podle Fischera (2001) samotná prostorová blízkost může poskytnout podmínky pro vznik aglomerací firem a s ní souvisejících výhod, ale nemusí nutně zajišťovat vznik systému inovací.

Shrneme-li vliv všech typů blízkosti na tvorbu inovací, můžeme u všech typů zmiňovaných výše dojít k závěru, že subjekty si nesmí být navzájem příliš blízké ani vzdálené (blíže tabulka 2). Pokud by si byli aktéři v jednotlivých typech blízkostí příliš vzdálení, nedošlo by k efektivní komunikaci a nemohlo by dojít k vzájemnému učení. Naopak situace, kdy jsou si subjekty až příliš blízko, nemusí nutně vést k pozitivnímu efektu na přelévání znalostí (Boschma 2005b). Přílišná blízkost či stejnorodost často vede k situaci nazývané *lock-in*, kterou lze popsat jako ustrnutí, uzamčení systému a snížení jeho ekonomické výkonnosti (například Blažek, Uhlíř 2011). Za nejvýznamnější až nezbytnou pro interaktivní učení Boschma (2005b) považuje kognitivní blízkost. Existence některého z dalších čtyř typů blízkosti proces učení dále podporuje a rozvíjí, každý z nich přispívá k procesu svým způsobem.

Tabulka 2: Charakteristika typů blízkosti

Typ blízkosti	Klíčový rozsah	Příliš malá blízkost	Příliš velká blízkost	Možné řešení
kognitivní	znalostní bariéry	nepochopení	nedostatek zdroje kreativity	společná znalostní základna s různorodými ale doplňujícími se schopnostmi
organizační	kontrola	oportunismus	byrokracie	volně svázaný systém
sociální	důvěra (založená na sociálních vztazích)	oportunismus	žádné ekonomické důvody	mix neformálních a obchodních vztahů
institucionální	důvěra (založená na společných institucích)	oportunismus	lock in a apatie	institucionální kontrola a rovnováha
prostorová	vzdálenost	žádné prostorové externality	nedostatečná prostorová otevřenost	mix lokální a globálních vazeb

Zdroj: Boschma 2005b

2.2.5 Příbuzná rozmanitost (*related variety*)

Nad otázkou, zda má být region z hlediska sektorové struktury firem specializovaný, nebo zda je lepší, aby bylo sektorové zastoupení firem v regionu diferenciované, se vedou dlouhá léta diskuze (Asheim, Boschma, Cooke 2011). Na začátku 20. století přišel Alfred Marshall s myšlenkou průmyslových okrsků. V tomto konceptu pracuje s výhodami, které přináší územní koncentrace specializovaných firem. Na základě toho určil tři aglomerační výhody. První výhodou přináší společné sdílení pracovní síly v území. V území se koncentrují zaměstnanci kvalifikovaní ve stejném oboru, pro firmy je tedy snazší nalézt kvalifikované zkušené pracovníky. Firmy mohou také sdílet infrastrukturu a mít společné dodavatele, což je pro ně další výhodou. Jako poslední z aglomeračních výhod uvádí Marshall možnost přelévání znalostí v regionu, která je umožněná díky kognitivní blízkosti zaměstnanců firem (Marshall 1920, cit. v Boschma, Iammarino 2009, s. 291-292).

Opačný pohled na problematiku ekonomické specializace přináší teorie regionální diverzifikace (*Jacobs externalities*). Tato teorie tvrdí, že diferenciací ekonomické základny regionu přináší nové nápady, vyvolává přenos znalostí a vytváří další podmínky pro vznik inovací (Asheim, Boschma, Cooke 2011). Současní autoři rozlišují u regionální diverzifikace dva efekty – efekt přelévání znalostí (*knowledge spillover effect*) a portfoliový efekt (*portfolio effect*). První efekt je spojován s pojmem příbuzné rozmanitosti (*related variety*), který je vysvětlen níže. Portfoliový efekt vyžaduje vysokou míru různorodosti, protože díky němu nedochází k úpadku regionu při ekonomických šocích. Regiony, které jsou velice ekonomicky diverzifikovány, jsou při úpadku jednoho z ekonomických oborů schopny absorbovat nezaměstnané pracovníky, kteří již v upadajícím oboru nejsou potřební. V této situaci dochází k mírnějšímu negativnímu vlivu na hospodářský růst a zaměstnanost než u regionů se specializovanou ekonomickou základnou. Portfoliový efekt koresponduje také s pojmem nepříbuzná rozmanitost (*unrelated variety*) (Frenken, Van Oort, Verburg 2007).

Koncept příbuzné rozmanitosti (*related variety*) je kombinací výše uvedených přístupů. Asheim, Boschma a Cooke (2011) definují příbuznou rozmanitost jako sektory, které mají společné nebo doplňující se znalostní základny a kompetence. Znalosti se přelévají z jednoho sektoru do druhého pouze v případě, kdy se navzájem doplňují a existuje mezi nimi alespoň částečná spojitost. Akteři v daných sektorech jsou vybaveni podobnými znalostmi a mají podobné kompetence, koncept příbuzné rozmanitosti tedy umožňuje podle těchto autorů efektivní propojení těchto aktérů a jejich vzájemnou komunikaci. Kromě toho, čím více je v regionu technologicky souvisejících odvětví neboli, čím vyšší je míra různorodosti v souvisejících sektorech, tím více vzniká příležitostí k přelévání znalostí a tvorbě inovací. V souvislosti s diferenciací příbuzných odvětví je očekáváno posílení rozvoje regionu (Asheim, Boschma, Cooke 2011).

Případových studií dokazujících platnost teorie příbuzné rozmanitosti byla provedena již celá řada. Autoři Frenken, Van Oort a Verburg (2007) uskutečnili výzkum v Nizozemí, při kterém prokázali vliv příbuzné rozmanitosti na regionální hospodářský růst, konkrétně na růst zaměstnanosti. Na příkladu italských regionů byl zkoumán vliv přelévání znalostí z příbuzných a nepříbuzných oborů napříč více regiony. Zde autoři také potvrdili hypotézu o vlivu příbuzné rozmanitosti na růst zaměstnanosti v regionu. Pokud předávané znalosti napříč více regiony dosahují určité

kognitivní blízkosti, nejsou-li příliš vzdálené ani příliš blízké, pak vznikají vhodné podmínky pro tvorbu inovací a vzájemného učení a znalosti přicházející z jiných regionů podporují růst zaměstnanosti v regionu (Boschma, Iammarino 2009). Dále Saviotti a Frenken (2008) ve svém výzkumu potvrdili existenci dvou různých typů různorodosti / diverzifikace z hlediska časového měřítka. Na datech mezi roky 1964 až 2003 za státy OECD zjistili, že příbuzná rozmanitost exportu má vliv na růst HDP na obyvatele a pracovní produktivitu. Podle autorů je příbuzná rozmanitost určující pro růst v krátkodobém horizontu a naopak, nepříbuzná rozmanitost má vliv na rozvoj v delším časovém období.

2.2.6 Vliv extra-regionálních vazeb na tvorbu inovací

Stále více je zdůrazňován názor, že důležitými prvky inovačního procesu jsou nadnárodní a globální nebo regionální interakce, spíše než interakce národní. Hnací silou jsou dva procesy, proces globalizace a regionalizace (Fischer 2001). Extra-regionální vztahy mohou být navázány mnoha způsoby, například díky zprostředkování obchodu, přímými zahraničními investicemi, zapojením do globálních výrobních sítí, technologických aliancí nebo platform či do dalších různých znalostních sítí mimo region (Boschma, Iammarino 2009).

Role nadnárodních firem je velmi významná pro fungování dalších subjektů na trhu a její význam stále vzrůstá. Empirické studie inovačních firem v některých státech ukazují, že pro firmy jsou důležitější národní a mezinárodní vazby s dalšími firmami více než interakce na místní nebo regionální úrovni (Simmie 2004). Podobně autoři Bathelt, Malmberg a Maskell (2004) upozorňují, že lokální vazby, které nazývají jako lokální bzukot (*local buzz*), by měly být doplněny o vazby globální (*global pipelines*), které zajistí přístup k znalostem klíčových hráčů na světových trzích.

2.3 Politiky a nástroje podporující vznik a šíření inovací

Shoda výzkumníků na pozitivním vlivu znalostí a inovací na ekonomický rozvoj se promítá i do konstrukce současných sektorových a regionálních politik (Todtling, Trippel 2005). Proto se v posledních desetiletích, s růstem zájmu o inovace jako zdroje konkurenceschopnosti, častěji setkáváme s podporou inovační politiky, při jejíž konstrukci bývá kladen důraz i na snižování rozdílů mezi státy či regiony (Asheim, Smith, Oughton 2011). Inovační ale i další politiky by měly vycházet ze specifických potenciálů území, zaměřit se na řešení nedostatků v konkrétních regionech (Asheim, Boschma, Cooke 2011) a měly by napomoci vzniku nástrojů, které podpoří a usnadní spolupráci mezi aktéry (Ramstad 2009).

V této kapitole budou představeny dva nástroje na podporu spolupráce mezi aktéry. Nástrojů, které přispívají k šíření znalostí a vzniku inovací, existuje celá řada. Tato práce se však zaměřuje pouze na jeden z nich a tím jsou technologické platformy. Klastry budou v této kapitole diskutovány z důvodu jejich popularity jak mezi akademickou sférou, tak i mezi tvůrci politik a také díky určité podobnosti s technologickými platformami.

2.3.1 Klastry

Koncept klastrů je v současnosti využíván jako nástroj na podporu přelévání znalostí a především tvorbu inovací. Původní koncept klastrů, jehož autorem je Michael Porter (1998), definuje klastry jako geografické koncentrace propojených firem a institucí působících v určitém oboru. Klastry zahrnují řadu vazeb mezi průmyslem a dalšími subjekty důležitými pro jejich konkurenceschopnost, například jde o specializované dodavatele, zákazníky nebo konkurenční firmy.

Firmy umístěné v klastru by měly dosáhnout konkurenční výhody, kterou Porter (2000) popisuje jako diamant konkurenční výhody. Porterův diamant tvoří čtyři části: podmínky faktorů, strategie a rivalita mezi firmami, podmínky poptávky a příbuzná podpůrná odvětví jako jsou dodavatelé firem. Konkurenční část Porterova diamantu říká, že pro firmy je výhodné, aby v území bylo více firem, které vyrábějí stejný či podobný výrobek. Silná konkurence mezi firmami má podle Portera (2000) pozitivní vliv na tvorbu inovací, protože firmy lokalizované ve stejném území mají informace

o vlastnostech výrobků svých konkurentů a podle toho mohou reagovat a přizpůsobovat svou výrobu.

Je však nutné rozlišovat klastry definované Porterem od klastrů vznikajících díky veřejným intervencím nebo cíleným strategiím firem. Klastry podle Portera, které byly popsány výše, vznikají přirozeně díky intenzivní spolupráci subjektů, které jsou si geograficky blízké a jsou výsledkem vnitřního vývoje těchto subjektů v daném území. Klastry, které jsou výsledkem veřejných intervencí či cílených strategií firem, jsou vědomými aktivitami, směřujícími k rozvoji klastrů. Posilují tím konkurenceschopnost daného oboru nebo území, pomocí síťování, spolupráce nebo dosahování úspor ze spolupráce (Berman Group 2006). Odlišné pohledy na klastry přináší i současná odborná literatura. Autoři, věnující se územním inovačním modelům, jako jsou průmyslové okrsky, inovativní prostředí a inovační systémy, kladou větší důraz na vytváření sítí, sociální a institucionální interakce a související kolektivní učení. Na rozdíl od toho Porterův koncept klastrů je statický srovnávací přístup, který hodnotí klastry přínosem pro konkurenční výhodu na nadnárodní, státní i místní úrovni (Ter Wal, Boschma 2011).

Definice klastrů podle Portera bývá často kritizována autory za svou neurčitost. Například Simmie (2004) vidí problém definice klastrů v tom, že geografická koncentrace přesně nespécifikuje geografické měřítko či hranice klustru. Z definice není jasné, zda geografická blízkost je myšlena pro subjekty působící na regionální, národní či dokonce nadnárodní úrovni. Porter podle Simmie (2004) také podceňuje význam urbanizačních teorií, jejichž platnost potvrzuje řada studií. Dalšími autory, kteří se staví ke klastrům velmi kriticky, jsou Martin a Sunley (2003), ti v Porterově konceptu spatřují hned několik nedostatků. Kritizují již samotné vymezení klastrů, zavádějící je podle nich jak jejich geografické a odvětvové vymezení, tak i vymezení charakteru a intenzity vzájemných vazeb, které mají klastry tvořit. Podle výše zmíněné kritiky autoři docházejí k závěru, že klastry dle Porterovy definice nelze jednoznačně identifikovat.

U klastrů je třeba rozlišovat tržní a netržní interakce mezi aktéry. V rámci klustru může být vysoká míra obchodních vztahů mezi firmami zejména v případě, zahrnuje-li klustr firmy, které jsou vertikálně integrované prostřednictvím dodavatelského řetězce. Tyto interakce jsou součástí běžných tržních vztahů mezi podniky (Asheim, Smith, Oughton 2011). Autoři Bathelt, Malmberg a Maskell (2004) však považují za jeden z hlavních přínosů klastrů a podobných ekonomických aktivit

příležitosti pro přenos nekodifikovaných znalostí mezi firmami sídlícími uvnitř klastru, tedy interakce netržního charakteru. Simmie (2004) však přichází s tím, že případové studie ukazují, že místní nebo regionální sítě a vazby nepovažují firmy za důležité pro svou konkurenceschopnost tak, jako interakce na národní a mezinárodní úrovni. Tato zjištění jsou v rozporu s Porterovým konceptem klastrů, který tvrdí, že vazby mezi aktéry v klastru jsou rozhodující při vytváření inovací (Porter 2000).

2.3.2 Technologické platformy

S pojmem technologické platformy se můžeme v odborné literatuře setkat v několika různých formách napříč různými obory. Ve většině prací bývají technologické platformy chápány jako místo, prostor či prostředí pro společnou spolupráci, činnost nebo sdílení informací. Prostor zde ale není myšlen pouze geograficky. Podle autorů Merze a Binioka (2010) však přesná ucelená definice pojmu „technologické platformy“ stále chybí. Termín platforma je užíván ve dvou smyslech. První význam platform lze chápat jako pasivní podporu určitých činností. Druhý význam je aktivnější a platformy jsou zde chápány jako „odrazové můstky“ pro vznikající činnost.

S TP se lze setkat nejčastěji v oboru informačních technologií, kde představují prostředí (software a hardware) pro běh aplikací a jejich vzájemnou kooperaci (například Merz, Biniok 2010). Dalším odvětvím, ve kterém TP mohou fungovat, je ekonomie a management, v současné době jsou TP v tomto oboru označovány za jeden z možných obchodních modelů (například: Consoli, Patrucco 2007). Tato forma TP se již více podobá formě technologických platform chápaných ve smyslu této práce. Cílem zde je spolupráce mezi aktéry většinou jedné firmy, jednoho komoditního řetězce nebo dokonce i mezi firmou a univerzitou (například Malik, Georghiou, Grieve 2011). Dalšími, v literatuře méně se vyskytujícími, ale pro cíle této práce nejdůležitějšími, jsou TP chápány ve smyslu politických nástrojů na podporu transferu znalostí a technologií mezi veřejným a soukromým sektorem.

Technologické platformy se jako nástroje v literatuře o inovacích neobjevují příliš často. S myšlenkou podpory technologických platform přichází Philip Cooke (2007) ve svém článku *To Construct Regional Advantage from Innovation Systems First Build Policy Platforms*. Tento autor, spolu s dalšími, dále rozvíjí koncept budování regionální výhody (*Constructing Regional Advantage*). Hlavní myšlenkou tohoto konceptu jsou politické platformy, které musí být založeny na strategické identifikaci

a následném využití příbuzné rozmanitosti a diferencovaných znalostních základů, tedy konceptů, které byly popsány v předcházejících kapitolách tak, aby byla vytvořena regionální výhoda (Asheim, Boschma, Cooke 2011). Společně s nimi tento koncept rozvíjí dále autoři Pekkarinen a Harmaakorpi (například 2006) v podobě metody regionální rozvojové platformy.

Technologické platformy jsou tedy v předkládané práci chápány jako inovační infrastruktura podporující spolupráci mezi aktéry, kteří se podílí na inovačním procesu (například Consoli, Patrucco 2007, Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). Autoři jako McCall (2010) nebo Pekkarinen a Harmaakorpi (2006) rozvíjí koncept metody regionální rozvojové platformy (*Regional Development Platform Methods* dále RDPM), která má být nástrojem na podporu regionální inovační politiky. RDPM může posloužit jako nástroj, který podporuje rozvoj sítí mezi aktéry v regionu a pomáhá jim tak ve vzájemné komunikaci, podporuje dynamiku a kreativitu učení mezi aktéry a rozvíjí sociální kapitál v regionu (Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). V důsledku tohoto interaktivního učení a spolupráce mezi aktéry v rámci sítí vznikají vhodné podmínky pro vznik a šíření inovací (Fischer 2001).

Koncept RDPM má svůj základ v regionálních inovačních systémech a evoluční ekonomii. Platformy mohou být vytvořeny nezávisle na inovačních systémech (Pekkarinen, Harmaakorpi 2006) nebo mohou být jejich nedílnou strategickou součástí (Consoli, Patrucco 2007). RDPM se podobá konceptu klastrů, na rozdíl od nich však má za cíl najít a popsat potenciál budoucí spolupráce aktérů, spíše než charakterizovat současný stav existujícího uskupení, jako je tomu u klastrů (Harmaakorpi 2006). Firmy umístěné v klastrech také těží především z nezamýšleného přelévání znalostí a výhod vzniklých v souvislosti s jejich běžnou obchodní činností, tedy spoluprací se zákazníky nebo odběrateli. Naopak v případě vytváření sítí, jak je tomu u RDPM, se firmy aktivně zapojují do spolupráce ve výzkumu a vývoji, vzdělávání, společného marketinku, atd. prostřednictvím společných investic a nových organizačních forem (Asheim, Smith, Oughton 2011).

Metoda RDPM má společné prvky s konceptem inteligentní specializace (*smart specialisation*) především při jejich aplikaci do praxe při utváření regionálních politik. RDPM se snaží nalézt obchodní potenciál aktérů v regionu, na kterém by bylo možné založit budoucí konkurenční výhodu. Vychází z důkladného posouzení předchozího vývoje území, regionálních zdrojů, schopností a dovedností místních aktérů

a z potenciálních možností podnikatelského prostředí. Nezbytnou součástí a základem této metody je hlavní/jádrový proces („core process“), který iniciuje vznik platform zaměřených na využití potenciálu stávajících podnikatelských a dalších aktivit (Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). Platformy, jako aktéři regionálního rozvoje, zahrnují firmy, vzdělávací a výzkumné instituce, technologická centra, atd. Jediná významná inovace pak může cestovat rychle skrz celou platformu, neboť její členové používají podobné technologie a příbuzné znalosti, a může být implementována ostatními členy platformy (Cooke 2007).

Vznik a rozvoj platform v regionu je tedy důležitou fází RDPM. Platformy jsou definovány podle hlavních aktérů v regionu. Vytvářejí tak tematické nebo odvětvové regionální inovační sítě, které fungují za účelem vzájemného učení (Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). Smyslem platform je poskytnout znalostní základnu pro koordinaci různých forem technologické specializace napříč sektory. Charakter organizovaných aktivit platform se odráží od charakteru vstupů (tj. formy znalostí) a výstupů (tj. produktů a služeb). Spolupráce vede k zvýšení efektivity a zisků firem umístěných v platformách (Consoli, Patrucco 2007). Vytvořené platformy by měly být politicky podporované, aby došlo k integraci jejich výstupů například při formování dalších politických rozhodnutí (Cooke 2007).

Prostřednictvím technologických platform probíhá statická i dynamická koordinace distribuce znalostí. Ze statického hlediska platformy propojují a integrují aktivity specializovaných subjektů v daném odvětví, a tím podporují akumulaci specifických znalostí v dané síti. Z dynamického hlediska pak platformy napomáhají ke změnám ve struktuře sítí a k získávání technologických poznatků celé sítě. K tomu dochází díky otevřenosti platform, které podporují vstup a integraci nových členů, a tedy i nových kompetencí, v síti samotné. (Consoli, Patrucco 2007). Lze také rozlišovat dvě dimenze technologických platform, a to organizační a symbolickou. Organizační dimenze se týká řízení platform, zahrnuje kompetence, vybavení, pracovní postupy apod. Symbolický aspekt představuje působení platform na uživatele a okolní prostředí prostřednictvím programových prohlášení, vizí, atd. (Merz, Biniok 2010).

Výsledkem vzájemné spolupráce členů platform mají být činnosti zaměřené na stanovení dlouhodobých či střednědobých cílů (Consoli, Patrucco 2007). Mají poskytnout jakýsi "podnikatelský plán" organizacím umístěným v platformách, týkající

se vzájemné spolupráce i jednotlivých obchodních modelů. Mohou také definovat současný stav a budoucí hlavní trend oboru činnosti, který by mohl přinést obchodní příležitosti pro firmy a nové podnikatelské aktivity v regionu (McCall 2010).

Pro všechny aktivity, které budou v rámci platformy vytvářeny, i pro samotný vznik platformy, je klíčové vybrat správné členy platformy a především jejich hlavní aktéry. Konečná skupina členů platformy by měla být dostatečně silná, aby dokázala realizovat plánované aktivity k dosažení definovaných cílů (Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). Velice důležitá pro fungování celého uskupení a realizace aktivit je důvěra mezi členy, která má velký vliv na úspěšnost celého procesu (McCall 2010). Autoři Pekkarinen, Harmaakorpi (2006) ve svém výzkumu, prováděném ve Finsku, zjistili, že pro posílení vzájemné spolupráce je významná geografická blízkost mezi aktéry. Je důležité, aby aktéři byli ochotni investovat prostředky do vzájemné spolupráce. Těmi jsou myšleny znalosti, zkušenosti, čas, ale i finanční prostředky. Platforma by měla zahrnovat všechny významné subjekty ze soukromého i veřejného sektoru ve sledovaném odvětví. Aktéři společně definují cíle a způsob jejich dosažení. Měly by být stanoveny odpovědné osoby za řízení platformy (Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). Stanovení cílů či vize platformy mají na starosti vybraní členové – odborníci, ti jsou rozhodující pro stanovení vize pro budoucí podnikové příležitosti. Vize platformy čerpá z odborných znalostí a praktických zkušeností v oboru i mimo něj (McCall 2010).

3 CÍLE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Hlavním cílem předkládané práce je základní zhodnocení fungování technologických platforem v Česku pomocí tří případových studií. K hodnocení TP bude přistoupeno z důvodu neexistence analýz či odborných studií věnujících se hlouběji tomuto nástroji na podporu spolupráce aktérů v soukromém i veřejném sektoru. Práce je prvotním vstupem do problematiky fungování českých technologických platforem. Doposud se odborné práce věnovaly zejména problematice klastrů a technologické platformy byly opomíjeny. Hlavní cíl práce je doplněn o další výzkumné otázky, vzešlé především z teoretického rámce popsaného v předchozí kapitole.

Zkoumané technologické platformy vnikly díky finanční podpoře z Operačního programu Podnikání a inovace (OPPI) ze strukturálních fondů EU. Pro získání podpory však TP musely splnit podmínky pro poskytnutí dotace, které mají vliv na jejich vznik, složení i současné fungování. Studované platformy tedy nevznikly přirozeným způsobem, což musí být vzato v úvahu i při jejich studiu. Práce bude sledovat důvody vzniku vybraných technologických platforem a motivaci pro vstup jejich členů. Budou zhodnoceny aktivity platforem (například přínos pořádaných akcí nebo realizace akčního plánu), zkoumána bude i vzájemná spolupráce mezi aktéry především z hlediska role různých typů blízkosti, definovaných Boschmou (2005a, 2005b) v minulé kapitole. V neposlední řadě bude hodnoceno, jaký vliv mají aktivity TP na konkurenceschopnost jejich členů.

Autoři Pekkarinen a Harmaakorpi (2006) tvrdí, že pro vznik i fungování technologických platforem je klíčové vhodné zvolení jejich členů. Členové TP by měli být dostatečně silní, významní ve svém oboru, aby dokázali prosazovat cíle, které si stanoví. Technologické platformy musí být založeny na strategické identifikaci a využívání příbuzné rozmanitosti a diferencovaných znalostních základů (Asheim, Boschma, Cooke 2011). Platforma by tedy měla zahrnovat všechny významné subjekty ze soukromého i veřejného sektoru v daném odvětví, ale i v jeho příbuzných oborech (Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). Proto jednou z výzkumných otázek této práce bude otázka zaměřená na členskou strukturu TP.

- *Jsou české technologické platformy složeny z vůdčích aktérů v daném oboru?*

Pro zodpovězení této otázky bude hodnoceno složení technologických platform, zda se do platformy zapojily významné subjekty, jako jsou významné firmy, univerzity, výzkumné organizace, ale i příslušné orgány státní správy v daném oboru.

Technologické platformy jsou inovační infrastrukturou na podporu spolupráce mezi aktéry, kteří se podílí na inovačním procesu (například Consoli, Patrucco 2007, Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). Mají za cíl pomáhat svým členům ve vzájemné komunikaci, podporovat dynamiku a kreativitu učení mezi nimi a obecně rozvíjet sociální kapitál (Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). Aktéři se tak například aktivně zapojují do spolupráce ve výzkumu a vývoji, vzdělávání, společného marketingu, atd. prostřednictvím společných investic a nových organizačních forem. (Asheim, Smith, Oughton 2011). Další z otázek bude tedy orientována na aktivitu členů TP, jejich spolupráci a další činnosti.

- *Zapojují se aktéři do aktivit platformy, jak funguje jejich vzájemná spolupráce?*

Odpověď na otázku bude získána hodnocením aktivit pořádaných TP i z nich vzešlých neformálních činností. Jelikož byly TP financovány z OPPI, musí podle pravidel programu vyvíjet aktivity, jakými jsou různé semináře nebo konference. Práce bude posuzovat i přínos těchto aktivit pro její členy.

Aby mohla mezi jednotlivými aktéry TP fungovat vzájemná spolupráce, musí být mezi členy podle Boschmy (2005a, 2005b) dostatečná blízkost. Tento autor identifikuje pět typů blízkostí: kognitivní, organizační, sociální, institucionální a prostorovou. Boschma (2005b) tvrdí, že k úspěšnému přenosu znalostí a šíření informací dojde, pokud si subjekty nejsou navzájem příliš blízké ani vzdálené. Samotnou prostorovou blízkost autor nepovažuje za nezbytnou pro efektivní spolupráci mezi aktéry. Podle jeho názoru může mít prostorová blízkost pozitivní vliv na spolupráci a učení aktérů, pouze za předpokladu existuje-li mezi nimi i další typ blízkosti. Samotná prostorová blízkost je tedy nedostačující pro vznik inovací. Naopak autoři Pekkarinen, Harmaakorpi (2006) zjistili, že pro posílení vzájemné spolupráce je prostorová blízkost pro aktéry významná. Proto bude v rámci práce zkoumána i následující otázka:

- *Jakou roli ve spolupráci mezi členy TP hrají různé typy blízkosti?*

Hlavním cílem této výzkumné otázky je přispět do diskuze nad otázkou důležitosti prostorové blízkosti z hlediska rozvoje spolupráce mezi členy technologických platforem, bude zde úzce navázáno na předchozí otázku.

Technologické platformy vytvářejí tematické nebo odvětvové regionální inovační sítě, které fungují za účelem vzájemného učení, předávání zkušeností a šíření inovací (Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). Z těchto znalostí a inovací pak mohou čerpat všichni členové TP, protože se díky společným vědomostem aktérů dokáží šířit velice rychle a mohou být aktéry implementovány do jejich činností (Cooke 2007). To vše pak vede ke zvýšení efektivity a konkurenceschopnosti členů umístěných v platformách (Consoli, Patrucco 2007).

- *Mají technologické platformy vliv na konkurenceschopnost svých členů?*

Poslední otázka má za úkol celkově zhodnotit přínos účasti aktérů v TP, posoudit zda má členství vliv na jejich konkurenceschopnost, pomáhá jim generovat nové znalosti, nápady nebo nové obchodní příležitosti.

4 METODIKA A POUŽITÁ DATA

Cílem předkládané práce je zhodnotit fungování technologických platforem v Česku. Na technologické platformy se práce zaměřuje ze dvou důvodů. Za prvé kvůli nedostatku pozornosti věnované této problematice v odborné literatuře. V Česku, ale i v zahraničí se tomuto nástroji nevěnují téměř žádné odborné práce. V Česku se jimi zabývají pouze studie Technologického centra Akademie věd ČR (TC AV), které v práci posloužily jako vstup do této problematiky.

Druhým důvodem je pak důležitost a významnost technologických platforem pro konkurenceschopnost Česka. TP, sdružující subjekty ze stejného oboru, by měly být schopny ovlivňovat vývoj strategických oborů, měly by tvořit most mezi výzkumnou a aplikační sférou a napomáhat subjektům se stejným zájmem k realizaci společných aktivit.

K hodnocení byly vybrány Technologické platformy, které vznikly díky finanční podpoře z programu Spolupráce Operačního programu Podnikání a inovace. Tento výběr byl zvolen z důvodu snadnější porovnatelnosti jednotlivých TP a také možnosti zhodnocení jednoho z nástrojů veřejné podpory. Prvním zdrojem dat byla databáze agentury CzechInvest, která vede evidenci podpořených subjektů z OPPI. Z této databáze byla převzata data o podpořených technologických platformách, které jsou předmětem dalšího výzkumu této práce. Jelikož je práce postavena na technologických platformách tak, jak jsou definovány programem Spolupráce, vychází i definice využívané v této práci právě z programu Spolupráce.

Výzkum předkládané práce má především kvalitativní charakter. Do detailu se věnuje třem vybraným technologickým platformám. Vybrané technologické platformy jsou v této práci zkoumány především z pohledu teorií používaných v regionálním rozvoji. Velký důraz je kladen na „měkké“ faktory (například vliv důvěry a osobního kontaktu), proto bylo k hodnocení jednotlivých TP přistoupeno formou hloubkových řízených rozhovorů. Jediným prvkem práce s kvantitativním charakterem je hodnocení aktivity TP dle jejich webových stránek, které je provedeno hned v úvodu empirické části práce. Tento průzkum umožnil vytvořit základní přehled a charakteristiku technologických platforem a zároveň posloužil k výběru vhodných technologických platforem pro případové studie práce.

Primární hodnocení aktivity TP dle jejich webových stránek bylo provedeno v září roku 2012. Na jeho základě došlo k výběru TP pro další výzkum. Hodnocení se podrobily všechny TP podpořené z 1. a 2. výzvy programu Spolupráce. Celkem tak byla provedena rešerše 19 webových stránek. Jednotlivé aktivity uveřejněné na webových stránkách však nemusí přesně odpovídat skutečně realizovaným aktivitám, pokud o nich nebyly uvedeny informace na jejich webových stránkách. Součástí hodnocení webových stránek byla i kontrola strategických dokumentů, tedy Strategické výzkumné agendy a Implementačního akčního plánu jednotlivých TP. V době realizace šetření neměly všechny TP zveřejněny oba dva typy dokumentů. Přehled podává následující tabulka.

Tabulka 3: Hodnocení aktivity TP dle jejich webových stránek (září 2012)

Technologická platforma	Webové stránky	Dokumenty	
		SVA	IAP
Česká technologická platforma STROJÍRENSTVÍ	www.ctps.cz	ano	ano
Technologická platforma – letectví a kosmonautika	www.alvcr.cz	ano	ano
Platforma pasivních domů	www.pasivnidomy.cz	ano	ano
Technologická platforma pro IT služby	www.platformaits.cz	ano	ano
TP Bioplyn	www.czba.cz	ano	ano
Česká membránová platforma	www.czemp.cz	ano	ano
Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu	www.cztpis.cz	ano	ano
Česká technologická platforma pro udržitelnou chemii	www.suschem.cz	ano	ano
Česká technologická platforma pro užití biosložek v dopravě a chemickém průmyslu	www.biopaliva-ctpb.cz	ano	ano
Česká vodíková technologická platforma	www.hytep.cz	ano	ano
Česká technologická platforma pro textil	www.atok.cz	ano	ano
Interoperabilita železniční infrastruktury	www.sizi.cz	ano	ano
Technologická platforma strojírenská výrobní technika	www.tpsvt.cz	ano	ano
Národní technologická platforma NGV	www.ngva.cz	ano	ne
Technologická platforma pro trvale udržitelné vodní zdroje	www.tpuvz.cz	ano	ne
Česká technologická platforma rostlinných biotechnologií – Rostliny pro budoucnost	www.rostlinyprobudoucnost.com	ano	ne
Vozidla pro udržitelnou mobilitu	www.tp-vum.cz	ano	ne
Technologická platforma Udržitelná energetika ČR	www.tpue.cz	ano	ne
Technologická platforma silniční doprava	www.tpsd-ertrac.cz	ano	ne

Zdroj: autorka – vlastní šetření

Poznámka: SVA – Strategická výzkumná agenda, IAP – Implementační akční plán

Při hodnocení aktivity technologických platform bylo přihlédnuto k Rešerši strategických výzkumných agend českých technologických platform (Technologické centrum AV ČR 2011a) a studii Podpora vzniku technologických platform a dalších forem dlouhodobé spolupráce (Technologické centrum AV ČR 2011b). Konečný výběr technologických platform pro případové studie byl konzultován s odborníky z TC AV ČR, konkrétně s Mgr. Ondřejem Danielem, Ph.D. a Mgr. Janem Vanžurou. S nimi byl diskutován i další postup výzkumu.

Vybranými technologickými platformami se pro další výzkum a provedení případových studií staly Technologická platforma Interoperabilita železniční infrastruktury, Membránová technologická platforma a Technologická platforma bezpečnosti průmyslu. S těmito technologickými platformami byla navázána spolupráce a s výkonnými manažery či řediteli bylo provedeno několik hloubkových řízených rozhovorů (viz tabulka 4). Rozhovory postupovaly podle stejného scénáře a držely se stejných otázek. Otázky směřovaly do těchto oblastí: vznik TP, strategické dokumenty, fungování a aktivity technologické platformy, spolupráce členů a role blízkosti v jejich spolupráci, přínosy členství v TP a nastavení podmínek programu Spolupráce – Technologické platformy. Podrobný výčet všech otázek je uveden v příloze 1 této práce.

Tabulka 4: Přehled provedených rozhovorů se zástupci TP (2012-2013)

Osoba	Instituce	Funkce	Termín	Forma
Ing. Bohuslav Dohnal	TP IZI	výkonný ředitel	19. 11. 2012	osobní
			26. 11. 2012	
			19. 12. 2012	
Bc. Jan Šmíd	CZEMP	výkonný ředitel	30. 11. 2012	osobní
			22. 5. 2013	telefonický
Ing. Robert Chlebiš	CZ-TPIS	výkonný manažer	10. 12. 2012	telefonický
			22. 5. 2013	

Zdroj: autorka – vlastní šetření

Poznámka: TP IZI – Technologická platforma Interoperabilita železniční infrastruktury, CZEMP – Membránová technologická platforma, CZ-TPIS – Technologická platforma bezpečnosti průmyslu

Dalším krokem práce bylo provedení rozhovorů se členy jednotlivých technologických platform. Těm byla položena série otázek zaměřených především na zjištění přínosů jejich členství v technologické platformě (viz příloha 2). Dotázaní byli vybráni na základě doporučení manažerů TP. K tomuto způsobu výběru členů TP bylo přistoupeno z důvodu výběru aktivních členů jednotlivých TP, protože právě oni jsou dostatečně schopni zhodnotit fungování technologické platformy, které jsou členem. Celkem bylo osloveno 12 osob, z nichž 9 na rozhovor přistoupilo (tabulka 5). Někteří oslovení požádali o možnost odpovědět na otázky v textové formě a jejich žádosti bylo vyhověno.

Tabulka 5: Přehled provedených rozhovorů se členy TP (2012-2013)

Osoba	TP	Instituce	Termín	Forma
Ing. Michal Satori	TP IZI	Elektrizace železnic Praha, a.s.	19. 12. 2012	osobní
Ing. Jaroslav Vašátko		Výzkumný Ústav Železniční, a.s.	04. 01. 2013	osobní
Doc. Ing. Milan Šípek, CSc.	CZEMP	Vysoká škola chemicko-technologická	04. 06. 2013	osobní
Ing. Jan Kinčl		MemBrain s.r.o.	07. 06. 2013	dotazník
Ing. Pavel Izák, Ph.D.		Ústav chemických procesů Akademie věd ČR	03. 06. 2013	telefonický
Ing. Petr Tichovský		Moravia Lacto a. s.	03. 06. 2013	dotazník
doc. Dr. Ing. Aleš Bernatík	CZ-TPIS	Vysoká škola báňská – Technická univerzita	03. 06. 2013	telefonický
doc. Ing. David Řehák, Ph.D.		Vysoká škola báňská – Technická univerzita	05. 06. 2013	telefonický
Bc. Dana Závorková		Bezpečnostně technologický klast	11. 07. 2013	telefonický

Zdroj: autorka – vlastní šetření

Poznámka: TP IZI – Technologická platforma Interoperabilita železniční infrastruktury, CZEMP – Membránová technologická platforma, CZ-TPIS – Technologická platforma bezpečnosti průmyslu

Posledním krokem byl rozhovor se zástupkyní agentury CzechInvest Ing. Hanou Zvarikovou, která se podílí na realizaci programu Spolupráce financujícího technologické platformy i klastry. Cílem rozhovoru bylo získání zpětné reflexe zjištěných skutečností při realizaci výzkumu práce. Rozhovor byl proveden 24. 5. 2013 a přispěl k ucelení pohledu na technologické platformy.

5 TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY V PRAXI

Předkládaná práce se zabývá technologickými platformami, které vznikly díky podpoře ze strukturálních fondů Evropské unie. Jelikož technologické platformy v Česku byly vytvořeny na základě zkušeností a existence Evropských technologických platform, bude hned v úvodu této kapitoly obsažen jejich stručný popis. V následujících kapitolách pak bude představen program na podporu Technologických platform a následně dojde k hodnocení TP. Empirická část práce je postavena na třech případových studiích, které se do hloubky věnují fungování vybraných platform.

5.1 Evropské technologické platformy

Evropské technologické platformy (ETP) jsou od roku 2003 nástrojem Evropské komise, který má definovat a implementovat společné výzkumné agendy v jednotlivých oborech s cílem podpořit evropský růst a zvyšování konkurenceschopnosti (Commission of the European Communities 2005). ETP pokrývají celý hodnotový řetězec. Zajišťují, aby poznatky získané výzkumem byly transformovány do technologií a procesů a vznikaly z nich nové produkty a služby (European Commission 2007). V praxi by měly mít ETP pozitivní dopad na utváření norem a vytváření sítí a sdružení na evropské, národní a regionální úrovni. Měly by přispívat k identifikaci a překonávání překážek pro komercializaci výsledků výzkumu. Zároveň mohou pomoci při definování budoucího vzdělávání a odborné přípravy (European Commission 2006).

ETP jsou vytvářeny průmyslovou iniciativou zdola nahoru (European Commission 2009). Vznik a rozvoj ETP se skládá ze tří úrovní. Prvním krokem je propojování klíčových hráčů, poté následuje definování strategických dokumentů, vize a budoucího rozvoje. Poslední částí je pak samotná implementace navržené strategie (Commission of the European Communities 2005). V současné době existuje 36 Evropských technologických platform, jejich přehled uvádí následující tabulka.

Tabulka 6: Přehled Evropských technologických platform (2013)

Obor	Název Evropské technologické platformy
Energie	European Biofuels Technology Platform – Biofuels
	European Technology Platform for the Electricity Networks of the Future – SmartGrids
	European Technology Platform for Wind Energy – TPWind
	Photovoltaics – Photovoltaics

Obor	Název Evropské technologické platformy
	Zero Emission Fossil Fuel Power Plants – ZEP
	Sustainable Nuclear Technology Platform – SNETP
	Renewable Heating & Cooling – RHC
ICT	Embedded Computing Systems – ARTEMIS
	European Nanoelectronics Initiative Advisory Council – ENIAC
	Integral Satcom Initiative – ISI
	Converged fixed and Wireless Communication Networks – Net!Works
	NEM initiative – the European Technology Platform where New Media Content and Networks meet
	Networked European Software and Services Initiative – NESSI
	Robotics – EUROP
	European Technology Platform on Smart Systems Integration – EPoSS
	Photonics21 – Photonics
Bio-ekonomika	Farm Animal Breeding and Reproduction Technology Platform – FABRE TP
	Food for Life – Food
	European Technology Platform for Global Animal Health – ETPGAH
	Nanotechnologies for Medical Applications – NanoMedicine
	Plants for the Future – Plants
	Forest based sector Technology Platform – Forestry
Výroba a procesy	European Construction Technology Platform – ECTP
	European Steel Technology Platform – ESTEP
	European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources – ETP SMR
	Future Manufacturing Technologies – Manufuture
	Future Textiles and Clothing – FTC
	Water Supply and Sanitation Technology Platform – WSSTP
	Sustainable Chemistry – SusChem
	Advanced Engineering Materials and Technologies – EuMaT
	Industrial Safety ETP – IndustrialSafety
Doprava	Advisory Council for Aeronautics Research in Europe – ACARE
	European Rail Research Advisory Council – ERRAC
	European Road Transport Research Advisory Council – ERTRAC
	Waterborne ETP – Waterborne
	European Space Technology Platform – ESTP

Zdroj: European Commission (2013)

ETP mají v Evropě silnou politickou podporu. Do technologických platforem na evropské úrovni jsou aktivně zapojeny orgány veřejné správy. Účinně se zapojují i další klíčoví hráči. Otevřenost ETP vůči malým a středním podnikům je důležitá pro jejich zapojení již od vzniku ETP, mohou totiž ovlivňovat obsah strategických dokumentů, posilovat dlouhodobé partnerství s dalšími subjekty a zapojovat se do výzkumu a vývoje. Malé a střední podniky mohou významným způsobem přispět k činnosti technologických platforem a pozitivnímu dopadu na vnitrostátní a regionální výzkumné iniciativy (European Commission 2006). Z hlediska zapojení jednotlivých typů subjektů do ETP mají nízkou účast nevládní organizace a koncoví uživatelé (tj. spotřebitelé). Naopak průmyslové, výzkumné a vzdělávací instituce jsou zastoupeny hojně. Z provedené evaluace vyplývá, že všechny zúčastněné strany oceňují strategickou práci ETP. Existence a aktivity ETP významně přispívají ke koordinaci vnitrostátních iniciativ a ke sladování priorit mezi akademickou sférou a průmyslem (Idea consult 2008). Vývoj ETP vynesl na světlo některé výhody interakce a vytváření sítí také mezi platformami, a to zejména mezi těmi, které působí v příbuzných oborech. ETP komunikují v souvisejících technologických oblastech v rámci klastrů, memoranda o porozumění nebo pomocí zřízených struktur pro spolupráci (European Commission 2007)

Jako prostor pro zlepšení ETP lze například uvést využití potenciálu pro rozvoj mezinárodní spolupráce v určitých oblastech výzkumu. Při vzniku nových platforem by mělo být minimalizováno riziko fragmentace, vznikající z překryvu platforem. Dle provedené evaluace a závěrečných doporučení by ETP měly profesionalizovat svou činnost ve sledování projektů, udržování internetových stránek a vnitřní organizaci obecně. Měly by monitorovat provádění svých výzkumných programů a využít potenciál pro rozvoj finanční strategie s cílem mobilizovat finanční prostředky (Idea consult 2008).

5.2 Podpora technologických platforem v Česku

Podpora technologických platforem spadá do programu Spolupráce, který naplňuje Prioritní osu 5 „Prostředí pro podnikání a inovace“ Operačního programu Podnikání a inovace 2007 – 2013 (OPPI), který je jedním ze strukturálních fondů EU. Cílem programu je podporovat aktivity vedoucí k vytváření oborových seskupení a jejich činnosti. Uskupení mohou mít formu klastrů, technologických platforem nebo dalších podobných kooperačních projektů. Obecným cílem programu Spolupráce a celého OPPI

je zvyšování konkurenceschopnosti českých podniků a vytváření podmínek pro příznivé podnikatelské prostředí (MPO 2008). Poskytovatelem dotace a zároveň Řídicím orgánem OPPI je Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (dále jen MPO). Zprostředkujícím subjektem pro tento program je Agentura pro podporu podnikání a investic – CzechInvest, příspěvková organizace MPO (MPO 2011).

Poskytování podpory ze zdrojů Evropské unie sebou nese i povinnost hodnocení efektivnosti vynaložených prostředků. Jelikož se programovací období 2007 až 2013 blíží ke svému konci, existuje již řada hodnocení jednotlivých operačních programů a tedy i OPPI. Z dosud provedených hodnocení implementace OPPI vyplývá nižší využití Technologických platforem i celého Programu Spolupráce, tvoří totiž pouze 5 % všech podaných žádostí do OPPI (Berman Group 2010). Podle Střednědobého hodnocení Operačního programu Podnikání a inovace 2007-2013 (EUFC CZ 2012) není jisté, zda se podaří naplnit cíle programu stanovené pro oblast Spolupráce.

Nízký zájem o podporu z programu Spolupráce může být částečně způsoben nastavením pravidel programu, který je zaměřen především na podporu aktivit pro vznik spolupráce mezi VaV a aplikační sférou a nikoliv na financování aktivit VaV (Berman Group 2010). Zároveň je nízký počet podaných žádostí způsoben obecným nezájmem aplikační sféry o spolupráci s dalšími subjekty. Firmy neshledávají za přínosné rozvíjet spolupráci s dalšími subjekty a dávají přednost jiným aktivitám. Majitelé firem dávají přednost pouze neformální spolupráci (Berman Group 2009).

Technologické platformy (či klastry a další podobná uskupení) jsou vhodnými příjemci dalších operačních programů zaměřených na podporu VaV, v rámci kterých mohou financovat výzkumné aktivity, jako je propagace nebo nákup laboratorního a dalšího vybavení. TP by měly těchto dotačních možností využívat pro financování společných aktivit, jinak by mohly mít problémy s dosažením svých cílů a realizací naplánovaných aktivit, protože financování aktivit z vlastních zdrojů by bylo pro TP velice obtížné (Berman Group 2010).

5.2.1 Pravidla programu Spolupráce – Technologické platformy

Samotný program Spolupráce (MPO 2008, s. 2) definuje technologické platformy jako „kooperační oborové seskupení sdružující průmyslové podniky, oborová sdružení a svazy, výzkumné a finanční instituce, národní orgány veřejné správy, asociace uživatelů a spotřebitelů podílejících se na výzkumu, vývoji a inovacích ve strategicky významné technologické oblasti na národní nebo mezinárodní úrovni. Cílem uskupení

je vytvořit, podporovat a naplňovat střednědobé až dlouhodobé vize budoucího technologického vývoje a koherentní dynamické strategie k dosažení vize, která zahrnuje významné otázky budoucího hospodářského růstu, konkurenceschopnosti a udržitelného rozvoje v České republice i v Evropě“.

Aplikace programu probíhá prostřednictvím jednotlivých výzev, které jsou vyhlášovány v kolovém systému sběru žádostí. Podávání žádostí tak probíhá ve stanoveném termínu a po jeho ukončení dochází k jejich schvalování na základě stanoveného pořadí dle dosažených bodů (MPO 2010). Na podporu TP byly za dobu existence vyhlášeny již dvě výzvy, které byly zaměřeny na podporu vzniku TP (viz tabulka 7). Druhá výzva byla prodloužena a proběhla v roce 2012. Tato výzva podporuje fungování a realizaci projektů již vzniklých technologických platform (MPO 2008). Výzvy zaměřené na vznik TP (například MPO 2009) udávaly tyto základní podmínky finanční podpory:

- Projekty TP musí probíhat na území Česka, mimo území Prahy a většina členů TP musí mít sídlo v Česku mimo region Praha;
- Příjemcem podpory může být pouze občanské sdružení nebo zájmové sdružení právnických osob;
- TP sdružuje podnikatelské subjekty a instituce VaV, jejichž aktivity souvisí s předmětem řešení projektu a jejichž složení je významné v oboru na národní úrovni;
- Musí být prokázána souvislost mezi zaměřením TP a zaměřením již existující ETP a TP se musí nějakým způsobem do jejich aktivit zapojit;
- TP musí zachovat svou otevřenost a transparentnost;
- Doba realizace projektu nesmí překročit 3 roky;

Dalšími podmínkami pro podporu bylo vypracování dvou typů dokumentů, které mají vést k určení společné vize oboru a k naplánování budoucích aktivit. Ve výzvě programu Spolupráce (MPO 2009) byly tyto dokumenty definovány takto:

Strategická výzkumná agenda (dále jen SVA): má představovat hlavní pracovní dokument platformy, v rámci dokumentu mají být zmapovány potřeby daného oboru TP především z hlediska výzkumu v časovém horizontu deseti až patnácti let. SVA má za cíl identifikovat priority technologického vývoje, najít jeho milníky i vhodné alternativy.

Při zpracování SVA by měl být kladen důraz na překonání bariér rozvoje při vytváření nových technologií, které mohou být ovlivňovány různými faktory, jako jsou organizace výzkumu, technické normy, zákony nebo financování. Hrát roli může i lidský kapitál, který nedisponuje potřebnými znalostmi a dovednostmi nebo nechce přijmout nové technologie.

Implementační akční plán (dále jen IAP): obsahem dokumentu je definice konkrétních aktivit a požadavků na realizaci výzkumných témat v oblasti technologického vývoje v oboru, které byly identifikovány ve SVA. Dokument má popisovat výstupy aktivit TP a jejich vliv na vývoj oboru z hlediska výzkumu, vývoje a inovací s cílem napomoci konkurenceschopnosti a trvale udržitelného rozvoje na národní i evropské úrovni.

Poslední výzva (prodloužení druhé výzvy) Programu Spolupráce – Technologické platformy je orientovaná nikoliv na podporu vzniku oborových uskupení, ale na financování aktivit již fungujících TP a především realizaci strategických dokumentů. Ke změně v zaměření podpory programu došlo na základě Memoranda o spolupráci národních technologických platforem, iniciovaného již fungujícími platformami (Národní technologické platformy 2011). Omezení podpory by znamenalo snížení aktivit a vyvolalo obavy o další existenci TP, protože jejich možnost samofinancování je velice omezená. Na základě Memoranda o spolupráci národních technologických platforem (Národní technologické platformy 2011) TP požadovaly:

- Využít zbývající alokaci z programu Spolupráce Technologické platformy na vypsání nové výzvy na podporu rozvoje a chodu stávajících TP;
- V Operačním programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, zejména Ose 2, rozšířit okruhy žadatelů pro nově vyhlašované výzvy tak, aby se mohly zúčastnit všechny TP (včetně zájmových sdružení právnických osob);
- V kritériích výzev podpůrných programů při hodnocení projektů bodově zohlednit členství v TP;
- V kritériích výzev podpůrných programů při hodnocení projektů bodově zohlednit soulad projektu s Implementačním akčním plánem;
- Princip podpory národních technologických platforem zakotvit do nově připravovaného Rámce podpory Společenství na období 2014 a dále;

- Aktivněji zapojit národní technologické platformy do konzultací a přípravy budoucího programovacího období rámcových programů EU a do konzultačních skupin při přípravě výzev národních programů výzkumu.

Z programu Spolupráce – Technologické platformy je možné financovat dlouhodobý hmotný majetek (hardware a sítě), nehmotný majetek (software a data) a také provozní náklady (mzdy a pojistné, cestovné, služby poradců a expertů, tvorbu webových stránek, studie, marketing a propagaci, semináře a workshopy, přístup k informacím a databázím, nájem kancelářských prostor, režijní náklady). Způsobilé výdaje byly ve všech vyhlášených výzvách stejné (například MPO 2009).

Tabulka 7: Implementace programu Spolupráce – Technologické platformy (2008-2013)

Výzva	I	II	II prodloužení
Alokace (CZK)	100 000 000	100 000 000	70 000 000
Termín Výzvy	1. 5. 2008	4. 5. 2009	30. 3. 2012
Termín podání registrační žádosti	11.7. - 1. 10. 2008	1. 6. - 1. 10. 2009	2. 4. – 15. 6. 2012
Termín podání plné žádosti	3. 10. - 31. 12. 2008	1. 9. - 30. 11. 2009	1. 6. – 31. 8. 2012
Počet přijatých žádostí	16	20	25
Počet schválených žádostí	13	6	16
Úspěšnost	81 %	30 %	64 %
Dotace v Rozhodnutích CZK (% z alokace)	60 541 000 (60,5 %)	28 503 000 (28,5 %)	70 528 000 (100,7 %)
Ukončení projektů	31. 12. 2012	30. 6. 2013	31. 12. 2014

Zdroj: autorka (podklady CzechInvest 2012, 2013)

Poznámka: CZK – Korun českých

5.3 Hodnocení činnosti a přínosu technologických platforem

Hodnocení technologických platforem vychází z několika kroků. Prvním základním krokem bylo provedení hodnocení aktivity TP podle informací zveřejňovaných na jejich webových stránkách. Na základě tohoto hodnocení byly vybrány konkrétní TP a pozornost dalšího výzkumu předkládané práce směřovala na tyto vybrané platformy.

5.3.1 Základní přehled technologických platforem

V programu Spolupráce OPPI došlo v minulých letech k vyhlášení dvou výzev pro předkládání žádostí. První výzva probíhala v druhé polovině roku 2008 a v rámci ní bylo podpořeno třináct technologických platforem. V druhé výzvě programu, probíhající na podzim roku 2009, bylo podpořeno šest TP (viz tabulka 8). Příjemcem podpory může být pouze občanské sdružení nebo zájmové sdružení právnických osob (MPO 2009). Podpořené TP jsou, podle jejich právní formy, z poloviny sdružení a druhá část TP je zájmovým sdružením právnických osob.

Tabulka 8: Seznam podpořených TP z programu Spolupráce (2008-2010)

Název projektu	Kraj sídla	Kraj realizace	CZ NACE
1. výzva			
Česká technologická platforma STROJÍRENSTVÍ	Plzeňský	Plzeňský	28100
Technologická platforma – letectví a kosmonautika	Praha	Zlínský	30300
Platforma pasivních domů	Jihomoravský	Jihomoravský	71000
Technologická platforma pro IT služby	Středočeský	Pardubický	62010
TP Bioplyn	Jihočeský	Jihočeský	72100
Česká membránová platforma	Liberecký	Liberecký	72100
Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu	Moravskoslezský	Moravskoslezský	74901
Česká technologická platforma pro udržitelnou chemii	Praha	Ústecký	72190
Česká technologická platforma pro užití biosložek v dopravě a chemickém průmyslu	Praha	Ústecký	72100
Česká vodíková technologická platforma	Středočeský	Středočeský	72190
Česká technologická platforma pro textil	Liberecký	Liberecký	13000
Interoperabilita železniční infrastruktury	Praha	Středočeský	42120
Technologická platforma strojírenská výrobní technika	Praha	Ústecký	28400

Název projektu	Kraj sídla	Kraj realizace	CZ NACE
2. výzva			
Národní technologická platforma NGV	Jihočeský	Jihočeský	28000
Technologická platforma pro trvale udržitelné vodní zdroje	Středočeský	Jihomoravský	36000
Česká technologická platforma rostlinných biotechnologií – Rostliny pro budoucnost	Středočeský	Středočeský	21000
Vozidla pro udržitelnou mobilitu	Praha	Jihočeský	29000
Technologická platforma „Udržitelná energetika ČR“	Středočeský	Středočeský	35000
Technologická platforma silniční doprava	Jihomoravský	Jihomoravský	49300

Zdroj: autorka (podklady Czechinvest 2013)

Poznámka: CZ NACE – Klasifikace ekonomických činností

5.3.2 Hodnocení aktivity podle webových stránek TP

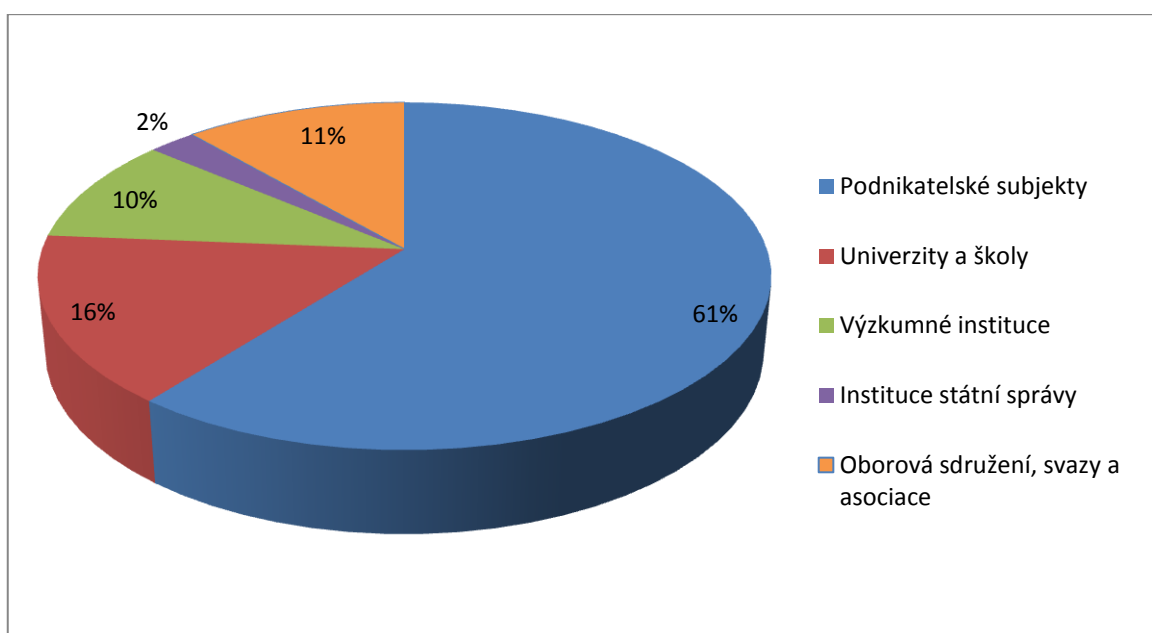
Hodnocení aktivity dle webových stránek bylo provedeno pro všech 19 existujících technologických platform. Zde je nutné připomenout, že následující popis aktivit vychází pouze z informací zveřejněných na jejich webových stránkách. Základní hodnocení lze rozdělit na několik oblastí. V první řadě byly zjišťovány informace o členské struktuře jednotlivých TP, dále byly sledovány informace o akcích pořádaných technologickými platformami, jako jsou semináře, workshopy, konference apod. Důležitou částí bylo rovněž hodnocení zpracování povinných dokumentů – SVA a IAP. V neposlední řadě byly sledovány projekty vzniklé a realizované TP a také jejich propagační činnost.

Složení členů TP

Při hodnocení složení TP z hlediska členů zapojených do TP nebyly u čtyř TP vůbec zveřejněny informace o členech těchto TP. Jednalo se Platformu pasivních domů, TP Bioplyn, Národní technologickou platformu NGV a Českou technologickou platformu rostlinných biotechnologií – Rostliny pro budoucnost; tyto platformy byly tedy z hodnocení vynechány. Nezveřejnění informací o svých členech se může negativně promítnout do fungování TP a především hraje důležitou roli při rozhodování externích subjektů, které o vstupu do TP uvažují a nemají informace o členech, tedy budoucích partnerech.

Průměrný počet členů připadajících na jednu platformu je 17 členů. Nejmenší počet členů má TP Vozidla pro udržitelnou mobilitu, kterou tvoří pouze 8 subjektů. Naopak nejvíce subjektů spolupracuje v rámci Technologické platformy pro IT služby, která má 45 členů. Při hodnocení složení členů podle typu organizace byli členové rozřazeni do pěti skupin: podnikatelské subjekty, vysoké a střední školy, výzkumné instituce, státní instituce a další subjekty, kterými byla převážně různá oborová sdružení, asociace a svazy. Největší zastoupení celkově i u jednotlivých platform mají podnikatelské subjekty, které tvoří dvě třetiny všech členů (viz graf 1). Další skupinou subjektů, mající zastoupení v každé TP, jsou školy, jejich počet se pohybuje od jedné do pěti subjektů v jednotlivých TP. Výzkumné instituce již nejsou zastoupeny u čtyř TP, velice zřídka (v pěti TP) jsou členy TP instituce státní správy a pokud členem jsou, představují je ve všech případech státní podniky. Často se vyskytujícími subjekty jsou různá oborová sdružení, svazy a asociace, které tvoří 11 % členů všech platform.

Graf 1: Členská struktura technologických platform (2012)



Zdroj: autorka – vlastní šetření

Dokumenty TP

Jednou z podmínek získání dotace z programu OPPI je pro technologické platformy vypracování dvou strategických dokumentů SVA a IAP. Během realizační fáze projektu musí členové vypracovat a zveřejnit tyto dva dokumenty. V době provádění vstupního hodnocení činností TP měly, podle informací uveřejněných na jejich webových stránkách, všechny TP financované z první výzvy programu zpracovány oba typy dokumentů. Technologické platformy podpořené v rámci druhé výzvy programu mají zpracovanou SVA, ale IAP neměla v době průzkumu uveřejněny žádná z platforem. Na stránkách některých platforem byla informace, že zpracování dokumentu právě probíhá.

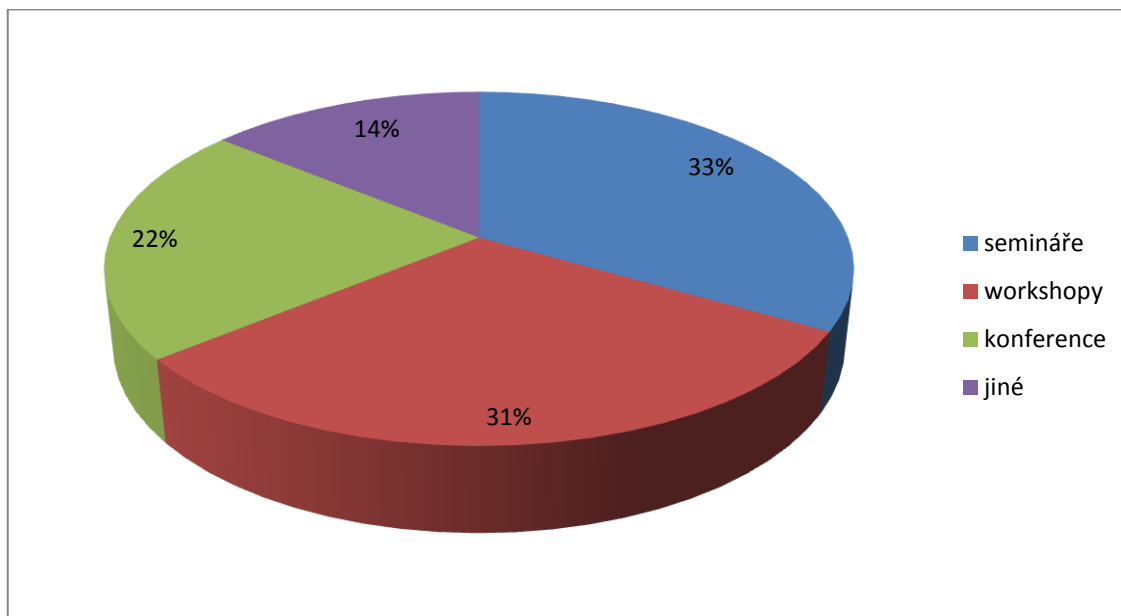
Z hlediska obsahu a kvality IAP, který by měl obsahovat návrh aktivit a výzkumných projektů v oboru, byly hodnoceny čtyři oblasti. Byl hodnocen výskyt informací o financování plánovaných projektů, jejich časovém plánu a personálním zajištění. V neposlední řadě byla zhodnocena konkrétnost jednotlivých dokumentů. Celková úroveň z hlediska informací, které by měl plán obsahovat, není příliš vysoká. Málokterý IAP obsahuje všechny tyto konkrétní údaje. Nejčastěji (u 9 ze 13 IAP) se v dokumentech objevovaly informace o organizačním / personálním zajištění projektu, ale pouze výjimečně byla stanovena konkrétní odpovědná osoba. Ve většině případů se jednalo o identifikaci řešitelů projektu formou vypsání subjektů participujících na projektu. U poloviny IAP neměly plánované aktivity časový rámec a v dosti případech nebylo časové určení dostatečně konkrétní, ale jednalo se spíše o zařazení aktivit do krátkodobého a dlouhodobého časového horizontu. Otázky financování aktivit byly detailně řešeny pouze u dvou IAP a v některých dalších případech byly v dokumentech uvedeny možnosti financování, například vypsány vhodné dotační programy pro financování projektu.

Dokumenty SVA a IAP jednotlivých technologických platforem se od sebe poměrně výrazně liší jak strukturou, tak i svým obsahem. Velká část dokumentů obsahuje pouze obecný popis oboru, často chybí definování cílů a vize oborů, konkrétních projektů a jen v málokterém dokumentu je u definovaných projektů stanoven časový, finanční a personální rámec. Celkově proto dokumenty nelze označit z výše uvedených důvodů za příliš konkrétní.

Aktivity Technologických platformem

Technologické platformy realizují široké spektrum aktivit pro své členy. Mezi oblíbené aktivity patří pořádání odborných a vzdělávacích seminářů, workshopů. Častou aktivitou jsou také konference. Poměr mezi těmito aktivitami ukazuje graf 2. Aktivity v kategorii „jiné“ představují kulaté stoly, vzdělávací kurzy, výstavy apod.

Graf 2: Aktivity technologických platformem dle hodnocení webových stránek (2012)

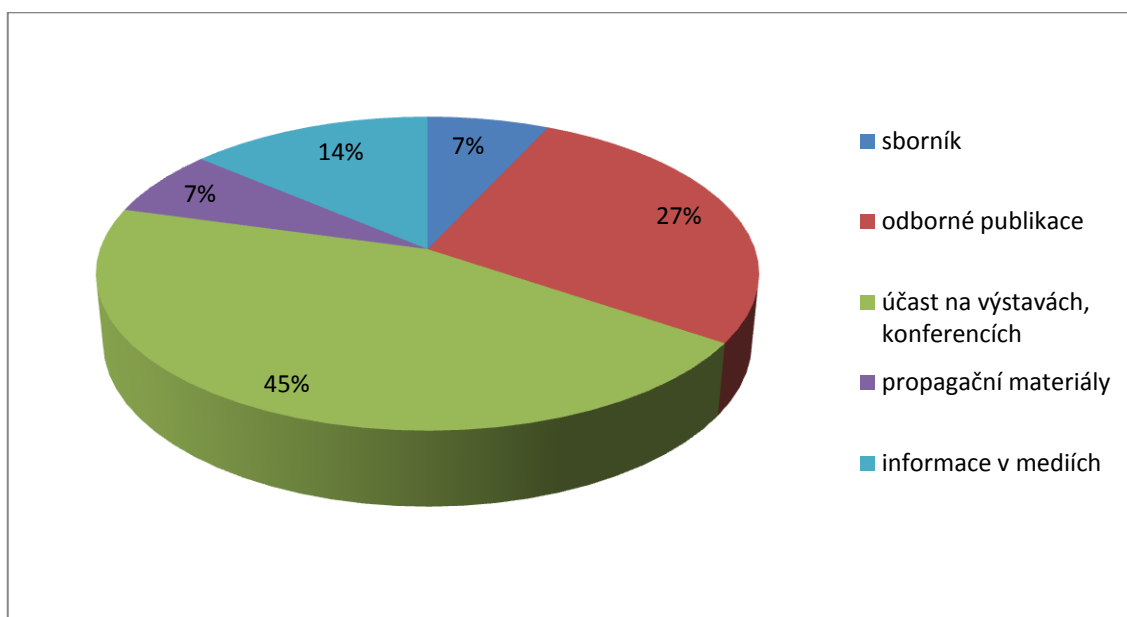


Zdroj: autorka – vlastní šetření

Technologické platformy mají být iniciátory a řešiteli společných výzkumných a vývojových projektů. Většina technologických platformem však v době hodnocení neměla na svých webových stránkách uvedeny informace o realizaci takovýchto projektů. Samotné technologické platformy bývají řešiteli výzkumných projektů velice ojediněle. Řešiteli jsou častěji jejich členové samostatně nebo ve spolupráci. Technologické platformy realizují spíše projekty zaměřené na vzdělávání a podporu rozvoje partnerství a sítí.

Propagační činnost představuje další část aktivit technologických platformem. Platformy se snaží zviditelnit nejen samy sebe, ale i své členy. Za tímto účelem se účastní výstav, veletrhů a konferencí nebo vytváří nejrůznější propagační či odborné publikace (viz graf 3). Kromě výše popsaných aktivit vytvořilo několik TP nástroje na podporu transferu znalostí, většinou v podobě různých databází o členech, jejich výzkumných projektech, vybavení apod.

Graf 3: Propagace technologických platforem dle hodnocení webových stránek (2012)



Zdroj: autorka – vlastní šetření

5.4 Případové studie technologických platforem

Pro účel zpracování diplomové práce byly provedeny tři případové studie u platforem Technologická platforma Interoperabilita železniční infrastruktury, Membránová technologická platforma a Technologická platforma bezpečnosti průmyslu. Případové studie vycházejí z rozhovorů s manažery a zástupci členů vybraných platforem. Rozhovory byly vedeny podle předem připraveného scénáře a otázek, které byly rozděleny do několika tematických okruhů, podle kterých je členěn i následující text.

5.4.1 Interoperabilita železniční infrastruktury

Technologická platforma Interoperabilita železniční infrastruktury (dále jen TP IZI) sdružuje subjekty, které se určitým způsobem podílí na fungování železniční dopravy v Česku. Jedná se o stavební firmy konstruující mostní konstrukce, výrobce železničních vozidel a jejich jednotlivých komponent, dále vysoké školy a výzkumné ústavy působící v oboru. Činnost TP má naplnit tyto cíle (Interoperabilita železniční infrastruktury 2012):

1. Podpora inovací a zvýšení konkurenceschopnosti členů TP
2. Podpora realizace projektů vývoje, výzkumu a zkušebnictví podporující výrobu členů technologické platformy s požadavky technických specifikací interoperability transevropského železničního systému.
3. Získávání finančních prostředků na realizaci projektů TP
4. Zapojení členů TP do mezinárodních aktivit souvisejících s vytvářením nových předpisů pro výstavbu, výrobu a údržbu i navazující zkoušky a hodnocení v evropském železničním průmyslu.

Technologickou platformu v současnosti tvoří 21 členů, patří mezi ně zástupci akademické sféry, kterou představují tři vysoké školy (České vysoké učení technické v Praze, Univerzita Pardubice a Vysoké učení technické v Brně) a Vyšší odborná a střední průmyslová škola stavební v Děčíně. Členy TP IZI jsou dále tři výzkumné a dva projektové ústavy. Soukromý sektor zastupuje čtrnáct průmyslových podniků. Do aktivit TP IZI, avšak pouze jako přidružený člen, je také zapojena Správa železniční dopravní cesty. TP se již od počátku svého vzniku snaží o rozšiřování své členské základny. Podrobný seznam všech členů je k nalezení v příloze 3.

Vznik technologické platformy

Zakládající členové TP IZI o založení oborového uskupení začali uvažovat již v roce 2007, kdy členové uvažovali o vhodné formě budoucí spolupráce. Iniciátoři hledali finanční nástroj pro podporu svých společných aktivit, zpočátku uvažovali o založení klastru, ale nakonec se na základě doporučení pracovníků MPO rozhodli pro založení technologické platformy. Vznik uskupení byl vyvolán potřebou průmyslu a především nutnou reakcí na zavádění norem stanovených Evropskou komisí, přesněji řečeno na vznik železniční interoperability na evropské úrovni. Česko i české podniky byly nuceny pro potřeby zachování své konkurenceschopnosti reagovat na tyto změny. A právě jednou z reakcí byl i vznik TP IZI, který iniciovala především společnost Skanska ve spolupráci s ČVUT. Ostatní členové se pak přidávali na základě vzniku nástroje a jeho legislativní a finanční podpory. Založení TP bylo tedy vyvoláno především potřebou oboru (Sudop Praha 2013).

Další členové do TP přistupovali na základě oslovení zakládajícími členy, jednalo se však o subjekty, se kterými měli někteří z iniciátorů zkušenost. V celém procesu tak měly velký význam již existující osobní vztahy. Iniciátoři projektu Skanska a ČVUT vytvořili delegaci a s každým potenciálním členem vedli individuální jednání. Celkem bylo osloveno 23 subjektů a pouze jeden z těchto oslovených subjektů členství v TP odmítl. Jednalo se o dceřinou firmu jednoho z členů TP, která odmítla právě z důvodů zastoupení své mateřské organizace. Původně tak stálo u podpisu zakladatelské smlouvy TP IZI patnáct subjektů. Po založení TP přistoupilo 5 dalších členů a 3 členové vystoupili. Členy k odchodu vedly ekonomické důvody a především skutečnost, že subjekty byly odkoupeny zahraničními společnostmi, které už neměly zájem dále ve spolupráci pokračovat.

V oboru činnosti technologické platformy stále existují významné subjekty, které nejsou jejími členy. TP se snaží stále dále rozrůstat a navazuje tak kontakty s novými subjekty. V době vzniku této práce TP jednala s dalšími dvěma potenciálními členy, jedním malým podnikem a jednou vysokou školou. Spolupráci s některými významnými subjekty v oboru se TP snaží navazovat i jinými způsoby, než pouze získáním člena pro TP. Například České dráhy a.s. nejsou členem, ale zastupuje je v TP výzkumný ústav a připravuje se memorandum o spolupráci mezi TP IZI a Českými drahami.

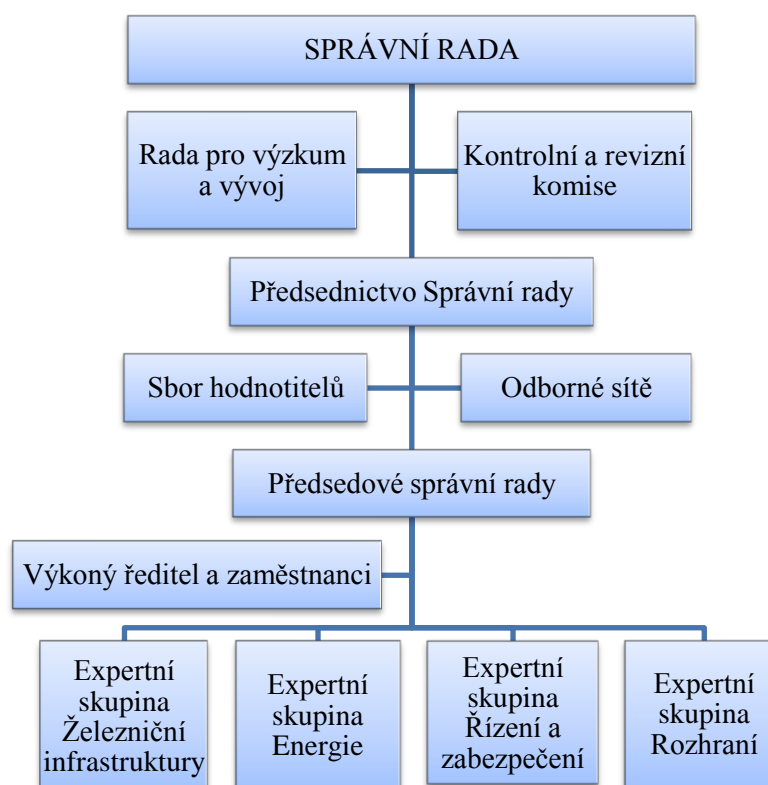
Fungování technologické platformy

Financování sdružení není snadnou záležitostí. TP se snaží zabezpečit si svou udržitelnost. Za tímto účelem se účastní veřejných zakázek na expertní činnost v oblasti železniční dopravy. Zpočátku pocházelo financování TP z 50 % z OPPI a 50 % tvořily vlastní zdroje. Po ukončení projektu financovaného z OPPI v roce 2012 došlo ke snížení nákladů TP o 40 % (především došlo ke snížení mzdových a dalších provozních nákladů) a zároveň musely být o 50 % navýšeny členské příspěvky. TP se při získání dotace z programu Spolupráce zavázala k udržitelnosti projektu po dobu 5 let. Proto se TP snaží získávat zakázky na zpracování odborných studií, aby byla schopna finančně pokrýt svou činnost. Některé provozní náklady TP jsou částečně hrazeny z jiných projektů (například z projektu financovaného z OP VK). Členové TP řeší samostatně své vlastní projekty, z kterých TP nemá žádné finanční zisky.

Technologická platforma při svém založení vytvořila organizační strukturu sdružení, ve které jsou uspořádány vztahy jak mezi statutárními a výkonnými orgány tak expertními skupinami. Kromě běžných orgánů, jako je Správní rada, vznikly na základě potřeby v průběhu fungování TP další orgány podporující provázání s vědou a výzkumem, jde o Radu pro Výzkum a vývoj, Sbor hodnotitelů či Odborné síť. Rada pro Výzkum a vývoj je složena z externích odborníků, převážně z akademické sféry. Je to koncepční orgán, který řeší obecnou problematiku železniční dopravy. Identifikuje aktuální témata k řešení nebo naopak vytváří oponentské posudky k návrhům TP. Sbor hodnotitelů je rovněž složen z externích odborníků z akademické sféry. Odborníci jsou zde však rozdělení podle konkrétních témat. TP má databázi dalších odborníků, které podle oblastí řešení a na základě konkrétní potřeby, oslovuje. Odborné síť TP, znázorněná v organizační struktuře (viz obrázek 1), zatím nefungují. V organizačním řádu jsou tyto síť ustanoveny z důvodů realizace projektu, který je na jejich vytvoření zaměřený. Technologická platforma klade velký důraz na síťování a získávání nových kontaktů (Sudop Praha 2013).

TP má tři zaměstnance na plný úvazek. Jsou jimi výkonný ředitel, sekretář předsedy Správní rady a hospodář. Další zaměstnanci jsou pak zaměstnání na částečný úvazek, jde o ekonoma, předsedu Rady pro výzkum a vývoj, předsedu Redakční rady, čtyři tajemníky expertních skupin, manažera Sboru hodnotitelů a manažera pro informační činnosti. Ostatní odborníky TP využívá nepravidelně na základě konkrétních potřeb.

Obrázek 1: Organizační struktura TP Interoperabilita železniční infrastruktury



Zdroj: autorka (podklady Interoperabilita železniční infrastruktury 2013)

Strategické dokumenty

Specializace TP IZI i jejích dokumentů vychází ze zaměření evropské technologické platformy, která je členěna na 8 tematických oblastí, TP IZI si v rámci svého zaměření vybrala 3 z těchto oblastí (infrastruktura, řízení a zabezpečení a energie) a dále přidala jednu svou oblast (rozhraní), která propojuje vybrané oblasti a jednotlivé systémy železniční infrastruktury. Pro vytváření dokumentů SVA i IAP byl vytvořen zpracovatelský tým, podíleli se na něm členové TP, tajemníci expertních skupin za přizvání některých dalších členů expertních skupin i další externí odborníci. Došlo tak k vytvoření široké zpracovatelské základny pro každou odbornou oblast. Dokumenty byly pak sjednoceny do jednotné struktury redakční radou a následně schváleny správní radou složené z členů TP. Projekty popsané v IAP i jeho obsah vychází z potřeb členů TP, jinak by členové neměli chuť spolupracovat. Členové TP si projekty řeší samostatně, TP pouze sleduje, aby nedocházelo k duplicitě některých výzkumných témat nebo k jejich překrytu. Až v posledních letech se TP snaží navazovat kontakty na evropské úrovni, které členům mají přinést strategické partnery

a umožnit jim zapojit se do evropských projektů. SVA a IAP jsou jednou za rok vyhodnocovány. IAP byl již od doby svého vzniku jednou aktualizován, jednalo se především o aktualizaci stavu řešených projektů (Sudop Praha 2013).

V SVA je popsána charakteristika současného stavu v oblasti navazující na zaměření činnosti TP. Jsou zde stanoveny jednotlivé prvky interoperability. Dokument dále obsahuje představení výrobců a subjektů působících v oboru a definování plánovaných projektů a projektových záměrů ve výhledu do budoucna. U popisu projektů nechybí informace o řešitelském týmu, financování ani časovém harmonogramu (Interoperabilita železniční infrastruktury 2009). IAP podává informace o finančních zdrojích na národní i mezinárodní úrovni, informace o realizaci projektů a jejich výsledcích v praxi, popisuje další podpůrné aktivity TP, jako je vzdělávání a spolupráce (Interoperabilita železniční infrastruktury 2011).

Aktivity platformy

TP IZI v rámci své činnosti realizuje mnoho aktivit. Aktivity vždy vychází z měsíčního a pololetního plánu. Aktivity platformy by bylo možné rozdělit na dva typy, prvním z nich jsou aktivity realizované přímo technologickou platformou, tedy jejími výkonnými orgány či zaměstnanci a za druhé aktivity, na kterých se podílejí pouze jednotliví členové TP (například vzdělávání). Veškeré aktivity TP popisuje tabulka 9. Pro TP jsou nejvýznamnější aktivity spojené s prosazováním zájmu členských subjektů ať už při vytváření evropských a českých norem, tak i při řešení výzkumných projektů.

V posledních dvou letech platforma zaměřuje svou činnost na vytváření sítě partnerů a dalších kontaktů především na evropské úrovni. To se jí poměrně daří a získala strategická partnerství, díky kterým se zapojila do dvou evropských projektů VaV. Cílem nadnárodních aktivit je také získávání strategických informací. TP se snaží dostat k informacím na evropské úrovni, zvýšit povědomí o své existenci a zviditelnit se v Evropě.

Tabulka 9: Přehled aktivit TP Interoperabilita železniční infrastruktury (2013)

Zpracování národních a mezinárodních (evropských) strategických dokumentů
<ul style="list-style-type: none"> Návrhy, náměty pro zpracování evropských programů výzkumu, vývoje, technologického rozvoje a inovací Podíl na upřesnění smluvních vztahů mezi členskými státy EU a národními správci železniční infrastruktury Zpracování připomínek ke tvorbě Technických specifikací interoperability, jejich revizí a k přípravě navazujících evropských norem a dalších předpisů Podíl na zpracování a novelizaci strategických dokumentů Ministerstva dopravy ČR
Projekty národních a mezinárodních programů
<ul style="list-style-type: none"> Příprava návrhů projektů a jejich předkládání do národních a mezinárodních programů Řešení projektů nebo podíl na jejich řešení Koordinace součinnosti řešitelských týmů a týmů podílejících se na následném využití výsledků projektů v železniční provozní a průmyslové praxi V kategorii "zkušebnictví" – vývoj a osvojení metod zkoušek (měření) železniční techniky
Výchova a vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> Členové TP se podílí na výuce českých univerzit především v technických oborech a na výuce středních odborných škol Jsou členy státních zkušebních komisí i komisí pro obhajoby doktorských prací Připravují návrhy nových studijních oborů i upřesnění jejich zaměření především v souvislosti s evropskou železniční interoperabilitou – dlouhodobým evropským programem Spolupracují na přípravě odborníků – specialistů, podílejících se na implementaci železniční interoperability v průmyslových společnostech – členů TP
Národní a mezinárodní standardizace
<ul style="list-style-type: none"> Specialisté TP se podílí na vytváření evropských železničních, technických norem a na navazující jejich transpozici do norem národních, především pokud jsou uvedeny v Technických specifikacích interoperability a staly se tak evropskými normami závaznými Technologická platforma má zastoupení v orgánech (pracovních skupinách) světové, evropské i národní technické normalizace
Expertní, konzultační a hodnotitelská činnost
<ul style="list-style-type: none"> Dle požadavků průmyslových společností zpracovávají členové TP ve spolupráci se specialisty průmyslových společností odborná stanoviska a expertízy v oblastech, které navazují na zaměření činnosti Technologické platformy Vědečtí pracovníci univerzit se specialisty výzkumných a projektových ústavů, poskytují odborné konsultace partnerům i mimo rámec působnosti členů Technologické platformy Členové Sboru hodnotitelů TP zajišťují pro správce českých Operačních programů, Technologickou agenturu a Grantovou agenturu České republiky hodnocení návrhů projektů předkládaných do jimi řízených programů Specialisté Technologické platformy jsou členy hodnotitelských týmů Rámcových programů výzkumu, vývoje a technologického rozvoje s řídicí odpovědností Generálního ředitelství Evropské komise pro výzkum a inovace
Posuzování, hodnocení produkce

Zdroj: autorka (podklady Sudop Praha 2013)

Spolupráce TP

TP IZI považuje navazování spolupráce s různými partnery za jeden z hlavních cílů své činnosti, proto je v této oblasti velice aktivní a za dobu své existence navázala spolupráci s řadou českých i evropských subjektů. Z velké části se jedná o různé typy státních institucí, například ministerstva. Spolupráci s některými z těchto subjektů má stvrzenou tzv. memorandy o spolupráci. Konkrétně s MŠMT TP spolupracuje na vytváření a plánování budoucí podpory VaV v příštím programovacím období evropských dotačních programů, kde se snaží prosazovat své zájmy a témata. V rámci nově navázané spolupráce s Úřadem pro průmyslové vlastnictví chce TP vytvořit obecnou metodiku pro vyhledávání v databázích a vybudovat databázi relevantních subjektů na evropské úrovni (vysokých škol atd). Úzká spolupráce funguje také s Drážním úřadem ČR nebo Českými drahami. O úspěšnosti v navazování kontaktů TP svědčí i skutečnost, že TP je v současnosti oslokována různými subjekty, působícími v oboru z Česka i zahraničí, s nabídkami na spolupráci v nejrozličnějších projektech a aktuálně řeší, jak z těchto nabídek vybírat.

Bližší spolupráci na evropské úrovni má TP s Evropskou technologickou platformou, s kterou má smlouvu o spolupráci. Tato spolupráce vychází již z podmínek programu Spolupráce. Kromě evropské technologické platformy spolupracuje TP IZI i s českými platformami, s TP Bezpečnosti průmyslu CZ-TPIS. V následující tabulce jsou detailně rozepsány spolupracující subjekty platformy podle aktivit uvedených v předchozí tabulce. Spolupráci na nadnárodní úrovni se daří TP IZI navazovat především díky jednomu z jejích zaměstnanců, který v oboru působí již několik desítek let, působil v domácích i zahraničních institucích a má mnoho kontaktů po celé Evropě.

Z hlediska interní spolupráce TP nevstupuje do realizace konkrétních projektů jednotlivých členů sdružení, spolupráce na projektech zaleží pouze na vlastní iniciaci a domluvě členů. Výsledky projektů a vzniklé duševní vlastnictví jsou pouze členů podílejících se na projektu. Ke spolupráci mezi členy sdružení dochází především prostřednictvím vyhlašování výběrových řízení na plnění zakázek v rámci některých projektů, jde tedy spíše o subdodavatelské vztahy. TP se však distancuje od obchodních vazeb mezi jednotlivými členy, má charakter partnera pro jednání s příslušnými orgány a zastává informativní činnost především o řešení VaV projektů, technických normách atd. Spolupráce mezi členy probíhá také v rámci správní rady sdružení, která se schází dvakrát ročně a v případě potřeb zde členové probírají aktuální problémy v oblasti a schvalují podstatné činnosti týkající se chodu a budoucího směřování TP.

Tabulka 10: Subjekty spolupracující s TP Interoperabilita železniční infrastruktury (2013)

Aktivita	Spolupracující subjekt
Zpracování strategických dokumentů	<ul style="list-style-type: none"> • Generální ředitelství Evropské komise pro dopravu, Generální ředitelství Evropské komise pro výzkum a inovace • Evropská agentura pro železnice, Výbor pro interoperabilitu a bezpečnost, Mezinárodní železniční unie, Evropská poradní rada pro železniční výzkum, Evropské federace železničních stavebních firem, Evropská asociace podniků železničního průmyslu • Expertní skupiny Sítě Evropská železniční interoperabilita • Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR • Ministerstvo dopravy ČR • Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR • Správa železniční dopravní cesty
Činnosti na projektech národních a mezinárodních programů	<ul style="list-style-type: none"> • Generální ředitelství Evropské komise pro výzkum a inovace, Evropská poradní rada pro železniční výzkum, Mezinárodní železniční unie, Evropská asociace podniků železničního průmyslu • České národní agentury pro základní výzkum a pro aplikovaný výzkum (Grantová agentura ČR, Technologická agentura ČR) • Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR a Ministerstvo dopravy ČR • Agentura CzechInvest
Výchova a vzdělávání	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR (s podporou Školicího střediska pro železniční interoperabilitu Velim a Školicího střediska společnosti Automatizace železniční dopravy)
Expertní a konsultační činnost	<ul style="list-style-type: none"> • Partneři podle věcného charakteru požadavku • Hodnotitelská činnost pro Technologickou agenturu ČR, Grantovou agenturu ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, CzechInvest, Generální ředitelství Evropské komise pro výzkum a inovace
Národní a mezinárodní standardizace	<ul style="list-style-type: none"> • Orgány evropské normalizace <ul style="list-style-type: none"> ○ Evropský výbor pro technickou normalizaci / Technická komise 256 – Železniční (drážní) aplikace ○ Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice / Technická komise 9X – Elektrické a elektronické zařízení pro železnice ○ Evropský institut pro telekomunikační normy – Technická komise pro železnici ○ Společný programový výbor pro železnice • Navazující spolupráce s orgány světové normalizace <ul style="list-style-type: none"> ○ Mezinárodní organizace pro normalizaci, Mezinárodní elektrotechnická komise • Národní normalizace <ul style="list-style-type: none"> ○ Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví ○ Centrum technické normalizace Asociace podniků českého železničního průmyslu

Zdroj: Sudop Praha 2013

Role blízkosti ve spolupráci členů TP

Za nejvýznamnější typy blízkosti lze v případě TP IZI označit blízkost kognitivní a sociální. Díky kognitivní blízkosti vznikla myšlenka na vznik TP a oborová blízkost členů je základním prvkem, který určuje smysl jejich veškeré spolupráce. TP systémově propojuje jednotlivé subjekty (i na evropské úrovni), členy sjednocuje nutnost řídit se normami Interoperability evropského železničního systému, společným zájmem všech členů se tak stalo získávání informací o vznikajících normách a ovlivňování jejich vzniku, později se přidaly další činnosti společného zájmu.

Sociální blízkost, ztvárněná především osobním kontaktem, hraje a sehrála velkou roli již při utváření TP. Bez osobního kontaktu a důvěry by spolupráce mezi členy nebyla možná. Samotný vznik TP byl ve skutečnosti „posvěcením“ již existujících neformálních vazeb. Podporou TP tyto vazby získaly formu (právní, organizační) a systematickosti, což členům zjednodušilo a umožnilo realizaci společných aktivit. Osobní vazby existovaly již při vzniku TP. Členové platformy měli zpočátku po vstupu do sdružení obavy sdělovat některé citlivější informace, což je odrazovalo od spolupráce, časem však obavy překonali a vznikla mezi nimi vzájemná důvěra.

Naopak prostorová blízkost, podle manažera TP IZI při navazování spolupráce, získávání kontaktů i realizaci aktivit, nehraje roli. Například na evropské úrovni se TP přizpůsobuje situaci a využívá možností, které se jí nabízí, nemůže si vybírat partnery podle jejich umístění. TP je ráda za začlenění do jakéhokoliv evropského projektu. V rámci Česka lokalita také není rozhodujícím faktorem.

Z hlediska organizační blízkosti spolupráce probíhá nejčastěji mezi soukromým sektorem a univerzitami či výzkumnými ústavy, naopak zástupci soukromého sektoru spolu navzájem spolupracují spíše ojediněle. Častá je také spolupráce univerzit, které společně řeší výzkumné a jiné projekty. Zástupci některých univerzit jsou členy sboru hodnotitelů a účastní se tak dalších aktivit TP. Díky aktivitám TP se zvýšila spolupráce a sjednotily se názory mezi některými členy (vysokými školami a výzkumnými ústavy).

Přínosy TP

Přínosy fungování TP byly zjišťovány nejen od manažera TP, ale i od několika aktivních členů TP (zástupce Výzkumného ústavu železničního a společnosti Elektrizace železnic Praha, a.s.). Výhod členství v TP je poměrně mnoho, jednou z nich je například vzájemné poznání prostředí ostatních členů TP (vysokoškolského systému či naopak soukromého sektoru), seznámení s různými odborníky má pro členy také

nesmírný význam. Častější kontakt odborníků z oboru, ke kterému díky TP dochází, umožňuje efektivnější spolupráci na projektech. Nejvýznamnější je však pro členy možnost získávání informací a také pomoc při navazování kontaktů s evropskými institucemi, to vše přispívá k jejich vyšší konkurenceschopnosti na trhu.

Členství v TP IZI napomáhá jejím členům v zapojování se do mezinárodních projektů a institucí, kde mohou navazovat důležité kontakty. Ostatní členové pak vytváří odborné zázemí členům zapojeným do nadnárodních aktivit. Prosazování určitých záměrů v oblasti železničního výzkumu, železniční legislativy a navrhování projektů má větší váhu probíhá-li prostřednictvím TP, než když ho každý člen uskutečňuje samostatně. Pro členy je výhodnější společné vystupování pod záštitou TP.

Další oblastí, která přináší členům TP přínosy a zvyšuje jejich konkurenceschopnost, je zvyšování odbornosti členů díky jejich zapojení do expertních pracovních skupin či účastí na řešení evropských i národních projektů. Členové také mají lepší přístup k výzkumné infrastruktuře, jde například o „Školící středisko pro železniční interoperabilitu“ ve Zkušebním centru Výzkumného ústavu železničního Velim. Spolupráce členů z různých prostředí umožňuje ověření výzkumu univerzit a výzkumných ústavů v praxi. Pozitivem je zviditelnění a zvýšení image jednotlivých subjektů sdružení, které zlepšuje jejich podmínky při jednáních s dalšími subjekty především na evropské úrovni.

Pravidla podpory TP z Programu Spolupráce – Technologické platformy

Vedení TP IZI bylo s nastavením pravidel programu Spolupráce spokojeno. Definice SVA a IAP podle programu Spolupráce pracovníkům TP IZI při jejich zpracování vyhovovalo, především v tom, že při zpracování dokumentů byla zpracovatelům poskytnuta volnost, protože každý obor je specifický. Podle nich by měly dokumenty sloužit pro národní strategická rozhodnutí nebo například jako podklady pro politickou diskuzi. Zpracované dokumenty zatím nebyly nikým analyzovány.

Spolu s dalšími technologickými platformami se TP zasloužila o změnu nastavení Programu spolupráce – Technologické platformy v rámci OPPI, díky které došlo k opětovné podpoře již existujících TP a zajištění jejich udržitelnosti. Podle zástupců TP IZI se snažili pracovníci MPO i Czechinvestu vyjít jejich požadavkům vstříc a spolupráce s nimi byla příjemná. V nové výzvě na opětovnou podporu technologických platform došlo k několika změnám oproti výzvě původní, je kladen větší důraz na implementaci projektů uvedených v IAP a těsnější spolupráci s ETP.

5.4.2 Membránová technologická platforma

Česká membránová platforma (CZEMP) je občanské sdružení spojující subjekty výzkumu, vývoje, výroby i využívání membránových technologií napříč všemi různými obory, ve kterých mají membrány své využití. Jedná se nejčastěji o zdravotnický, farmaceutický a potravinářský průmysl nebo ochranu životního prostředí či vývoj membránových materiálů. Základním posláním platformy je zajišťování součinnosti akademické sféry a výrobních společností či dalších subjektů zapojených do výzkumu, vývoje, výroby a užívání membránových technologií i vzájemná koordinace jejich činností. Platforma pro tyto subjekty zajišťuje informace z oboru, realizuje aktivity na podporu vzdělávání v oboru a prosazuje společné zájmy svých členů (Česká membránová platforma 2009).

Pro svou činnost si platforma určila tyto cíle (Česká membránová platforma 2009):

- usilovat o partnerství s významnými evropskými a světovými organizacemi a předními odborníky v oboru,
- zajišťovat informace o stavu oboru ve světovém měřítku a přenos informací i prezentaci vlastních výsledků provozováním webových stránek, organizací tematických seminářů, konferencí apod.
- zajišťovat vytváření kontaktů v rámci European Research Area v oboru
- sledovat a vyhodnocovat činnosti rozvoje membránových technologií v Česku
- monitorovat možnosti získání finančních prostředků v Česku i EU pro financování výzkumu a následného využití membránových technologií
- napomáhat zařazení členů CZEMP do národních i nadnárodních projektů
- vytvářet expertízy pro orgány státní správy a samosprávy
- propagovat aktivity podporující rozvoj membránové problematiky v zahraničí
- podporovat vzdělávání v oboru
- komunikovat s veřejností a médii

CZEMP je složena z 21 členů (viz příloha 4). Nejvíce členů má aplikační sféra, kterou zastupuje 13 subjektů. Dále mezi členy patří pět vysokých škol (VŠCHT Praha, Univerzita Pardubice, Technická univerzita v Liberci, VŠB-TU Ostrava a Západočeská univerzita v Plzni) a tři výzkumné ústavy (Ústav chemických procesů AV ČR, Ústav makromolekulární chemie AV ČR a Ústav jaderného výzkumu Řež).

Vznik platformy

Vznik platformy iniciovala především společnost Mega. Dalšími zakládající členy pak byly, kromě této společnosti, Vysoká škola chemicko-technologická, Univerzita Pardubice a Akademie věd ČR, které působily již před vznikem TP v rámci České společnosti chemického inženýrství. Program Spolupráce umožnil jedné oborové části již existujícího uskupení odštěpit se a realizovat vlastní aktivity podle svých potřeb. Již dříve mezi těmito subjekty probíhala spolupráce a organizovaly se společné aktivity (například semináře). Další členové přistupovali do TP na základě oslovení již současnými členy. Subjekty spolu ve většině případů již dříve spolupracovaly a byly osloveny na základě dřívější, již existující spolupráce a kontaktů. Firmy, které nebyly v kontaktu se zakládajícími členy, do TP nevstupovaly.

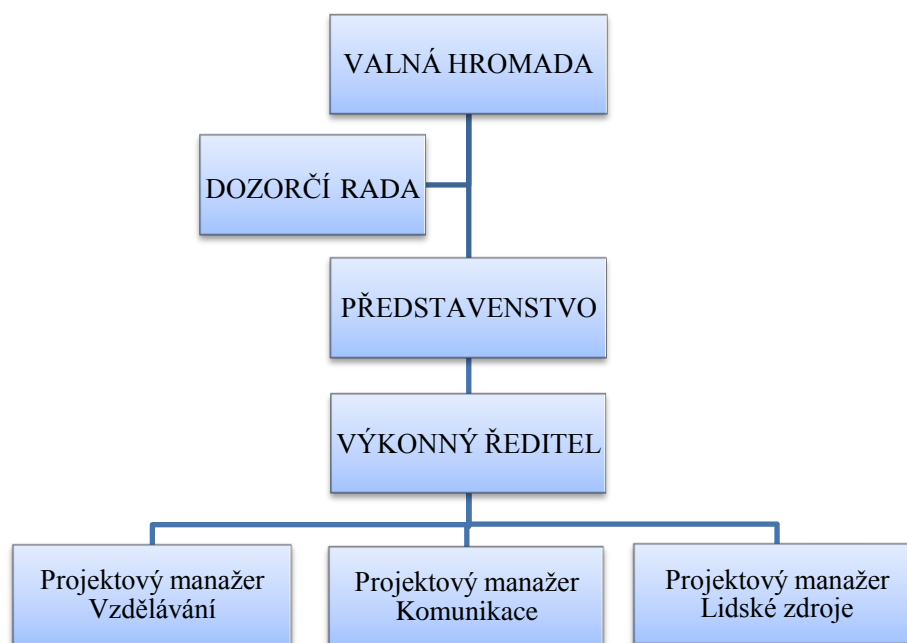
Členy platformy tvoří tři typy subjektů, subjekty věnující se výzkumu a vývoji, výrobci membránových technologií a jejich uživatelé. Uživatelé prostřednictvím definování potřeb napomáhají vývoji oboru, například pomocí svých provozních dat. Podle manažera TP v oboru neexistuje významný hráč, který by nebyl členem TP, protože se jedná o velmi úzký specifický obor, firmy i další subjekty působící v oboru o sobě navzájem vědí. Vstupování dalších nových členů je tak velmi pomalé. Na trhu už neexistuje příliš mnoho subjektů, které by se mohly přidat, jsou zde jen firmy, které mají membrány jako okrajovou činnost. Během vývoje TP neproběhly žádné významné změny v jejím směřování. TP chybí hodnocení vlastní činnosti a zpětná vazba od členů k její činnosti.

Fungování technologické platformy

Velmi problematické pro fungování platformy je její financování, finance získané z OPPI jsou propláceny zpětně, což je pro CZEMP problém, který byl vyřešen finanční půjčkou od jednoho z členů TP. Z pohledu manažera platformy není možné, aby byla TP finančně soběstačná. TP se snaží o provádění vlastních komerčních aktivit, ale není jimi možné pokrýt potřebné náklady. Vlastní zdroje platformy jsou z velké části tvořeny členskými příspěvky, zbytek pak představují prostředky získané z vydávání odborných publikací a pořádání vzdělávacích a odborných seminářů. TP také zpracovává na zakázku marketingové studie. Část provozních nákladů TP je pokryto z dalšího projektu, který TP realizuje financovaného z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Technologická platforma má šest zaměstnanců, kterými jsou výkonný ředitel, finanční manažer, odborný garant a tři manažeři odpovídající za jednotlivé aktivity TP (vzdělávání, komunikaci a řízení lidských zdrojů). Z hlediska organizační struktury tvoří TP tyto orgány: valná hromada, představenstvo, dozorčí rada a výkonný ředitel (viz obrázek 2). Velké zastoupení v představenstvu mají pracovníci jedné z členské společnosti TP.

Obrázek 2: Organizační struktura České membránové platformy



Zdroj: autorka (podklad Česká membránová platforma 2011c)

Strategické dokumenty

Obsah SVA odpovídá tomu, jak byl doporučen ze strany poskytovatele dotace. Je zde popsán aktuální stav oboru jak v Česku, tak i ve světě. Jsou zde rovněž definovány výzkumné priority a strategie pro výzkum, zavádění a využívání membránových technologií. Výzkumných priorit bylo určeno šest: výroba chemických látek, energetika, zdravotnictví a farmaceutický průmysl, ochrana životního prostředí, potravinářský průmysl a vývoj membránových materiálů (Česká membránová platforma 2011b). Na jejich základě byli osloveni i další potenciální členové. V dokumentu jsou definovány potřeby oboru.

IAP je rozdělen na tři základní oblasti vzdělávání; výzkum, vývoj a inovace membránových procesů a membránové procesy v odvětvových technologiích i ochraně životního prostředí. Každá z těchto oblastí je dále členěna na dílčí části, pro které je

popsán jejich stav, potřeby a také aktivity, které chce CZEMP v této oblasti v budoucnu uskutečnit. Velký důraz je kladen na profesionální marketingové aktivity, transfer technologií a znalostí a na celkové propojování sféry základního a aplikovaného výzkumu. V dokumentu je vždy ale pouze uvedeno, že by měly být tyto aktivity podporovány, chybí však specifikace konkrétního způsobu jejich podpory. V dokumentu také chybí odhad dlouhodobého vývoje oboru. Nedostatky v oboru jsou pouze obecně popsány, chybí jasná specifikace konkrétních činností, jejich harmonogram, organizační a personální zajištění (Česká membránová platforma 2011a).

S vytvářením strategických dokumentů (především SVA) měla CZEMP částečně problém, který byl způsoben především tím, že ze strany poskytovatele podpory, který stanovil nutnost vypracování dokumentů, nebylo přesněji určeno, jak by dokumenty měly vypadat, nebyla například navržena jejich struktura. Pracovníci tak při jejich zpracování nevěděli jak postupovat. Při vzniku SVA proběhlo nejdříve úvodní mapování situace v oboru. Samotný obsah dokumentu pak vytvářeli pracovníci TP na základě podkladů od členů CZEMP. IAP už pak vytvářely jednotlivé členské subjekty TP, vždy odborníci na konkrétní popisované téma.

Aktivity platformy

Aktivity CZEMP jsou z velké části zaměřeny na vzdělávání. Vzdělávání hraje důležitou roli již ve strategických dokumentech TP. CZEMP postupně mapuje vzdělávání v oboru v Česku, pracuje na vzniku studie, jejíž součástí bude revize současného stavu. Významnou roli zastává i při vzniku odborných publikací vzdělávacího charakteru. Za dobu své činnosti vydala anglicko-český výkladový oborový slovník, odbornou učebnici Membránové procesy a do budoucna chystá vydání dalších tří monografií podle tří základních membránových procesů. Aktivitou, o kterou je mezi členy CZEMP velký zájem, jsou vzdělávací semináře, ty bývají vždy plně obsazeny. Vzdělávání probíhá jak uvnitř platformy pro její členy, tak TP zároveň realizuje vzdělávací aktivity pro odbornou veřejnost, což má zároveň osvětový charakter o existenci CZEMP. Ze všech aktivit platformy je největší zájem právě o vzdělávací semináře a vydávané odborné publikace.

CZEMP využívá několik nástrojů na podporu sdílení informací a spolupráce mezi svými členy nebo transferu znalostí i technologií v oboru. Jedním z nich je elektronická databáze subjektů, která obsahuje tyto informace (CZEMP 2013):

- základní informace, řešená témata, resp. relevantní technologie
- řešitelské týmy, resp. týmy odborníků
- přístrojové a technologické vybavení
- členství v českých i mezinárodních profesních organizacích
- seznam kooperujících domácích i zahraničních pracovišť
- přehled publikací, patentů
- přehled řešených projektů základního a aplikovaného výzkumu dle oblastí oboru
- potenciální možnosti uplatnění membránových technologií

Od svého vzniku byla databáze již jednou aktualizována, pracovníci CZEMP však nemají přehled o jejím využívání. CZEMP také vytvořila nový nástroj Inovační zásobník nápadů a projektů, který zveřejňuje nápady. Ostatní členové i nečlenské subjekty mohou na tyto nápady reagovat, podávat návrhy k řešení problému či různé připomínky, ostatní pak mají na jejich vznesené návrhy a připomínky reagovat. CZEMP chce tímto vytvořit prostor pro diskuzi a napomoci řešení aktuálních problémů v oblasti. CZEMP realizuje i další aktivity jako zpracování dokumentů či popularizační činnosti, jejich ucelený přehled podává následující tabulka.

Tabulka 11: Aktivity České membránové platformy (2013)

Realizace projektů
<ul style="list-style-type: none"> • realizace projektů financovaných z fondů Evropské unie • spolupráce a zapojení do projektů v oblasti membránových procesů na národní i mezinárodní úrovni v oblastech výzkum, vývoj, inovace a transferu technologií
Zpracování dokumentů
<ul style="list-style-type: none"> • mapování stavu výzkumu a vzdělávání v oboru • případové studie o aplikacích membránových procesů v Česku
Informační činnost
<ul style="list-style-type: none"> • přehled novinek na webových stránkách www.czemp.cz • mapování problematiky membránových procesů v Česku i zahraničí • aktualizace kalendáře akcí • vydávání newsletteru • zveřejnění volných pracovních pozic v oboru • informace o aktuálních výzvách a dotacích a člancích
Nástroje pro transfer technologií
<ul style="list-style-type: none"> • databáze subjektů obsahující podrobné informace o subjektu • inovační zásobník

Vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> • vzdělávání zástupců členských organizací v oblastech • podpora výuky a vzdělávání v oboru • pořádání vzdělávacích seminářů • nabídka a zprostředkování stáží pro výzkumné a akademické pracovníky a odborných praxí pro studenty • přístup k publikacím a materiálům vydaným technologickou platformou
Prezentace a popularizace
<ul style="list-style-type: none"> • prezentace aktivit členů (technologie, výrobky, publikace, patenty apod.) • propagace a popularizace membránových procesů • zastupování zájmu členských subjektů a jejich podpora při jednání se státní správou, samosprávou a dalšími zájmovými sdruženími • pořádání seminářů, workshopů a dalších akcí • prezentace na konferencích

Zdroj: autorka (podklady CZEMP 2013)

Spolupráce členů TP

Vnitřní spolupráci mezi členy TP ovlivňuje ochota a vlastní aktivita se do činností CZEMP zapojit. V rámci platformy existuje pár členů, kteří jsou velice aktivní a řadu činností i iniciují. Zhruba polovinu členů lze označit za průměrně aktivní, tito členové se účastní aktivit TP, které pro ně byly připraveny. Více aktivní jsou zástupci akademické sféry, která svým pracovníkům umožňuje větší flexibilitu a pracovníci tak mají více času účastnit se aktivit. Druhá polovina členů TP se společných aktivit neúčastní. Spadají sem převážně firmy, pro které je účast z časového hlediska náročná. Tyto firmy mají v případě potřeby přístup k informacím shromažďovanými platformou (newsletter, databáze informací). Na jednotlivé aktivity členové vysílají své zástupce, většinou se jedná o kompetentní zaměstnance, členy ale nezastupuje stále stejná osoba.

Z hlediska spolupráce s dalšími subjekty spolupracuje CZEMP na národní úrovni s jinými technologickými platformami. Tato spolupráce byla nejintenzivnější na začátku vzniku platformy a v době, kdy platformy připravovaly Memorandum o spolupráci, na základě kterého byly změněny podmínky poskytování podpory z programu Spolupráce. V Česku podle CZEMP funguje pět až šest aktivních technologických platform. Užší spolupráci navázala CZEMP pouze s platformami, které ji jsou oborově blízké (Česká vodíková technologická platforma, Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu a Česká technologická platforma pro textil). S jinými subjekty CZEMP na národní úrovni nespolupracuje. Spolupráci se státní správou se jí zatím nepodařilo navázat, ale v budoucnu o to bude usilovat.

V rámci spolupráce na evropské úrovni se CZEMP podařilo navázat spoluprací se dvěma evropskými institucemi European Membrane House a European Membrane Society. CZEMP oslovila pro spolupráci také několik evropských TP, ty však na její oslovení nereagovaly. CZEMP se snaží zviditelnit a navázat novou spoluprací prostřednictvím účasti na různých mezinárodních konferencích a akcích. Zatím se ale nepodílela na žádném nadnárodním projektu. Informace získané na evropských akcích jsou předávány ostatním členům. Osoby, účastníci se zahraničních akcí, zpracovávají zprávy z cest a informace z nich jsou pak například pomocí newsletteru předávány ostatním členům. To napomáhá přísunu aktuálních informací z evropské úrovně do oboru. Několik málo členů CZEMP je zapojeno do evropských organizací či projektů. Navazování spolupráce CZEMP probíhá na nadnárodní úrovni právě na základě již existujících kontaktů některých členů, kteří mají i v rámci CZEMP vůdčí postavení. Tito členové mají v oboru dobré jméno a působí v něm delší dobu než samotná CZEMP, pomáhají tak TP v navazování spolupráce.

Role blízkosti ve spolupráci členů TP

Z hlediska různých typů blízkosti je v činnosti CZEMP nejvýznamnější kognitivní a sociální blízkost. Kognitivní blízkost je základním prvkem, který subjekty spojuje. Společný zájem členů zde představovaný společným oborem je důležitý, členové ale spolupracují i s příbuznými obory například s textilním oborem a energetikou. Samotný obor membrán zasahuje do několika různých oborů, členové z jednotlivých oborů jsou ale schopni vést společnou odbornou diskuzi a vzájemně si být užiteční.

Sociální blízkost, představovaná především osobním kontaktem, hraje v interní spolupráci důležitou roli. Velkým problémem pro fungování spolupráce v CZEMP je nedůvěra některých členů, kteří nechtějí sdílet své informace. Naopak někteří členové nemají žádný problém se sdílením informací a s informováním ostatních členů o výsledcích svého bádání. Platforma sdružuje firmy a univerzity, které si navzájem konkurují, což vysvětluje ostýchavost některých členů při poskytování informací. Z toho důvodu také více probíhá spolupráce mezi univerzitami a firmami než mezi firmami navzájem. Do spolupráce také vstupují osobní vztahy mezi jednotlivými členy. Důvěra a osobní kontakt hraje významnou roli při spolupráci členů, zvláště v tak malém oboru, jako jsou membrány, kde se všichni aktéři navzájem znají. Manažer CZEMP potvrzuje že, spolupráce mezi členy je postavena na osobním kontaktu.

Prostorová blízkost nehraje významnou roli při vzájemné spolupráci mezi členy platformy. Ačkoliv není ve významu prostorové blízkosti spatřován vliv na spolupráci členů, hrála tato blízkost roli při rozhodování umístění sídla CZEMP. CZEMP byla umístěna v České Lípě z důvodů blízkosti sídla společnosti Mega, která působí ve Stráži pod Ralskem nedaleko České Lípy, v rámci CZEMP má důležité postavení a je jejím spoluzakladatelem. Přestože manažeři TP nevidí problém v lokalizaci sídla TP, bývají některé aktivity platformy pořádány mimo sídlo v České Lípě, konají se v lépe dostupných lokalitách v Praze, Liberci, Pardubicích apod.

Přínosy TP

Realizace projektu a možnost vytvoření platformy byla pro spolupráci velice přínosná, projekt pomohl k ustálení spolupráce a dal mu organizační a právní formu. Přínos pro členy TP záleží na jejich aktivitě a jejich snaze využít to, co jim CZEMP nabízí. Díky CZEMP vzniklo několik publikací, které pomáhají okrajový obor popularizovat a spolu se vzdělávacími aktivitami šířit znalosti. Pro zástupce akademické sféry tak může mít TP přínos v získávání nových studentů. Při různých propagačních a vzdělávacích akcích vzniká díky TP pro vzdělávací a výzkumné instituce možnost zaujmout aplikační sféru a spolupracovat s ní na výzkumných projektech. Naopak aplikační sféře napomáhá členství v TP k lepšímu pochopení celé problematiky a provádění technologických úprav na základě nových informací.

Další přínos členové vidí jak v navazování kontaktů tak především v prohlubování současné spolupráce. V případě členů CZEMP se jedná především o prohlubování spolupráce, protože všichni aktéři působící v oboru membránových procesů se dobře znají a jejich spolupráce probíhala už před vznikem TP. K posilování spolupráce dochází díky finančním prostředkům, které umožňují pořádání aktivit nejrůznějšího typu. Členové některé činnosti a aktivity CZEMP považují za přínosné pro jejich konkurenceschopnost (například marketingové studie, které TP zpracovala). Někteří členové však poukazují i na to, že spolupráce mezi členy CZEMP by měla být intenzivnější. TP na svých webových stránkách shromažďuje informace z oboru i o možnostech financování nejrůznějších aktivit, které členové rovněž shledávají za přínosné. Užitečná je rovněž možnost realizace studentských diplomových prací u partnerských subjektů.

Pravidla podpory TP z Programu Spolupráce – Technologické platformy

Pracovníci CZEMP mají jisté výhrady k nastavení pravidel podpory Programu Spolupráce. Problematické pro ně je především naplňování některých závazných ukazatelů (VaV projektů). Také se příliš neztotožnili s pravidly nové výzvy, projekt v nové výzvě nastavili jiným způsobem než je obvyklé. Namísto definování jednotlivých projektů předem, vyčlenili část prostředků do tzv. zásobníku, z kterého budou financovat projekty vznikající v průběhu financování CZEMP z Programu Spolupráce a členové si je budou sami hodnotit. Hodnocení projektů samotnými členy by znamenalo, že je budou hodnotit přímo odborníci na danou problematiku. Platforma by mohla fungovat flexibilněji a reagovat přímo na aktuální potřeby. Na toto nastavení projektu bylo přistoupeno z důvodů velkého počtu podmětů od členů CZEMP na různé aktivity a možnosti vždy reagovat na konkrétní návrh. Projekt byl vytvořen na základě zkušeností jednoho z členů.

5.4.3 Technologická platforma bezpečnosti průmyslu

Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu (CZ-TPIS) sdružuje aktéry z celého Česka, působící v oblasti bezpečnosti průmyslu. CZ-TPIS je občanským sdružením založeným v roce 2007 a jejím posláním je rozvoj oboru bezpečnosti průmyslu v Česku, prosazování společných zájmů a iniciace a realizace aktivit výzkumného charakteru (Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu 2013a).

Cíli CZ-TPIS jsou (Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu 2013a):

- Zapojení do aktivit Evropské technologické platformy bezpečnosti průmyslu
- Zpracování vize rozvoje oboru a programu strategického výzkumu v oblasti bezpečnosti průmyslu
- Propojování vědy, výzkumu a průmyslu v oblasti bezpečnosti průmyslu
- Iniciace, podpora a propagace výzkumných a vývojových aktivit v oboru
- Zvyšování konkurenceschopnosti oboru a bezpečnosti průmyslu

Členy technologické platformy je 42 subjektů, mezi které spadají dvě vysoké školy (Univerzita Pardubice a tři ústavy Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava). Soukromý sektor zastupuje 24 firem (viz příloha 5). Dalšími členy jsou: pět výzkumných organizací, dvě státní organizace, pět sdružení. S CZ-TPIS také spolupracují tři individuální členové – fyzické osoby.

CZ-TPIS iniciovala založení Bezpečně technologického klastru, se kterým úzce spolupracuje. Klastř má 30 členů a jsou mezi nimi jak někteří členové TP, tak i další subjekty, které nejsou její součástí. Klastř a technologická platforma jsou provázány společnými členy, umístěním a společně jsou i někteří jejich zaměstnanci.

Vznik platformy

Vznik CZ-TPIS iniciovali zástupci VŠB-TU Ostrava na základě oslovení jejich zahraničními kolegy, se kterými se stýkali na mezinárodních akcích a současně již byli zapojeni do fungování ETP. Zástupcům VŠB-TU Ostrava bylo doporučeno založit TP a zapojit se do ETP, a proto v roce 2007 došlo k založení CZ-TPIS.

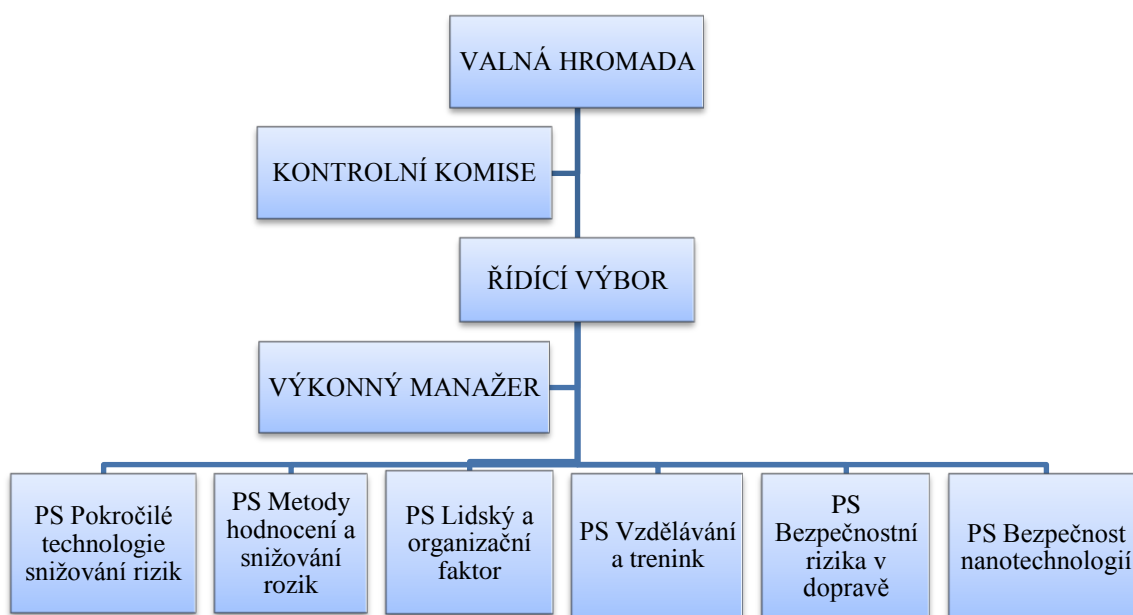
Za účelem využití finančních prostředků z Programu Spolupráce a založení technologické platformy byly oslovovány další české subjekty, působící v oboru, s možností vstupu do CZ-TPIS. Zakládajících členů bylo nakonec 15, nyní má však CZ-TPIS již 43 členů. Noví členové do platformy přistupovali po jejím založení většinou na základě již existujících osobních kontaktů a doporučení. Mezi členy schází zástupci státní správy (zvláště MPO, MŽP, MPSV), jejich nepřítomnost vidí manažer CZ-TPIS jako velký problém. Podle jeho názoru je to zapříčiněno osobním nezájmem konkrétních osob a především konceptem fungování veřejné správy, jelikož neexistují pravidla pro začleňování státní správy do podobných uskupení. Jinak jsou v CZ-TPIS zastoupeni všichni důležité aktéři z oboru (vysoké školy, soukromé firmy apod.). Chybí pouze subjekty, které se zabývají činnostmi oboru TP okrajově. I přesto se CZ-TPIS snaží neustále rozvíjet spolupráci s dalšími subjekty a získávat další členy.

Fungování technologické platformy

Problémem pro CZ-TPIS je podobně jako u ostatních dvou sledovaných technologických platforem zajistit financování, u CZ-TPIS to bylo především předfinancování projektu. Současné finanční prostředky TP pochází z více zdrojů, z členských příspěvků, sponzorských darů nebo z některých zpoplatněných seminářů a workshopů.

Technologická platforma (společně s Bezpečně technologickým klastrem) je usídlena v podnikatelském inkubátoru, kde sídlí i další klastry. Organizační struktura CZ-TPIS je tvořena valnou hromadou, řídicím výborem a kontrolní komisí (Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu 2013a). Za CZ-TPIS jedná výkonný manažer, který také koordinuje šest pracovních skupin TP (viz obrázek 3).

Obrázek 3: Organizační struktura České technologické platformy bezpečnosti průmyslu



Zdroj: Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu 2009

Poznámka: PS pracovní skupina

Strategické dokumenty

Při vzniku dokumentů se CZ-TPIS inspirovala ETP a převzala strukturu jejích dokumentů. Pro vypracování dokumentů byly ustanoveny pracovní skupiny, které definovaly obsah jednotlivých částí dokumentů. Dokumenty slouží spíše jako interní a zatím nedošlo k jejich využití ze strany státní správy.

Strategická výzkumná agenda je členěna na několik tematických oblastí, pro které jsou také v rámci TP ustanoveny pracovní skupiny. Pro každou oblast je ve SVA stručně popsán její současný stav a stanoveny cíle a priority výzkumu. Dokument popisuje především technický stav jednotlivých oblastí, je zde opomíjena role faktorů ovlivňující rozvoj oboru po stránce organizace výzkumu, financování nebo lidského kapitálu. Lidský kapitál je ve SVA řešen pouze z hlediska potřeby praxe (Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu 2009).

V akčním implementačním plánu CZ-TPIS jsou navrženy konkrétní projekty na realizaci výzkumných témat v oblasti technologického vývoje v oboru a nechybí ani definování jejich cílů, přínosů a řešitelé. Dokument je opět rozdělen do oblastí podle pracovních skupin. (Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu 2011).

Aktivity platformy

Aktivity, které TP vyvíjí (viz tabulka 12), vycházejí z potřeb členů a jsou realizovány na základě jejich iniciace. Členové mají nejvíce zájem o aktivity, které jim ušetří jejich finanční prostředky. Typickými aktivitami jsou vzdělávací akce nebo mobility pracovníků. S naplňováním kapacit jednotlivých aktivit nebývá problém. CZ-TPIS pořádá pravidelné valné hromady, řídicí výbory a pak další setkání dle aktuálních potřeb. Nástroje na podporu transferu znalostí CZ-TPIS žádné nevyužívá. Plánuje ale vytvoření katalogu, který bude obsahovat soupis odborných služeb a vybavení, které mají jednotliví členové k dispozici. Zároveň připravuje strategii dalšího fungování, v rámci které externí dodavatel zmapuje zapojení jednotlivých členů.

Některé aktivity jsou určeny společně pro TP i klastr. V rámci aktivit klastru jsou ale řešeny již konkrétní výzkumné a jiné projekty, členové také sdílí společnou laboratoř. Oproti tomu aktivity CZ-TPIS jsou měkčího charakteru. CZ-TPIS neiniciuje, nerealizuje výzkumné projekty.

Tabulka 12: Aktivity České technologické platformy bezpečnosti průmyslu (2013)

Realizace projektů
<ul style="list-style-type: none">• zajištění financování projektů• zapojování technologické platformy do mezinárodních projektů a aktivit• iniciace, příprava a realizace projektů
Zpracování dokumentů
<ul style="list-style-type: none">• zpracování odborných dokumentů• zpracování strategie fungování technologické platformy
Informační činnost
<ul style="list-style-type: none">• přehled novinek na webových stránkách• aktualizace kalendáře akcí• vydávání newsletteru a článků
Vzdělávání
<ul style="list-style-type: none">• pořádání vzdělávacích seminářů• nabídka a zprostředkování mobilit pro členy
Prezentace a popularizace
<ul style="list-style-type: none">• prezentace projektů a aktivit technologické platformy a členů• propagace oboru• pořádání seminářů a workshopů• prezentace na konferencích

Zdroj: autorka (podklady Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu 2013b)

Spolupráce členů TP

Z hlediska interní spolupráce CZ-TPIS lze členy rozdělit do tří skupin. První skupinu tvoří „lídři“, ti se aktivně zapojují do velkého množství aktivit a ovlivňují jejich náplň. Druhou skupinu představují členové, kteří se s nimi „vezou“ a připravené aktivity pouze využívají. Poslední skupina je složená z tzv. „pozorovatelů“, kteří jen pasivně přihlíží, ale nechtějí, aby jim unikly důležité informace. CZ-TPIS nemá nastaven žádný systém přenosu informací mezi svými členy (například z účasti členů na mezinárodních akcích). Pracovníci TP jsou si však této slabiny vědomi a do budoucna se ji chystají odstranit. Za tímto účelem plánují i vytvoření katalogu členů. Členové se setkávají na různých aktivitách a podle některých z nich je to až příliš časté. Spolupráce členů však není omezena pouze na aktivity v rámci CZ-TPIS, někteří spolupracují nad rámec jejich aktivit. Tato spolupráce u některých existovala již před vznikem CZ-TPIS, TP však napomohla navázání i řadě nových spoluprací.

Externí spolupráci navázala CZ-TPIS v Česku s jinými Technologickými platformami a klastry, především za účelem výměny zkušeností. V minulosti také uspořádala dvě setkání národních technologických platforem. Partnery CZ-TPIS jsou jak místní instituce (Agentura pro regionální rozvoj, Moravskoslezský kraj – Krajský úřad, Podnikatelský inkubátor VŠB-TU Ostrava), tak i národní organizace (Technologické centrum AV ČR a Svaz průmyslu a dopravy České republiky). Na evropské úrovni CZ-TPIS spolupracuje s ETP (European Technology Platform on Industrial Safety) a dalšími národními platformami jiných států Evropy. TP se účastní mezinárodního projektu SAFERA, ve kterém má na starosti jednu klíčovou aktivitu projektu. Zapojení projektu stejně jako řadu dalších kontaktů na aktéry na nadnárodní úrovni získala CZ-TPIS díky kontaktům některých členů. Konkrétně se jedná o zástupce akademické sféry, kteří si za svou kariéru stihli vybudovat řadu partnerství s dalšími odborníky v Evropě. Zástupci soukromého sektoru kontakty TP nepředávají, žádný z jejich zástupců totiž nemá na nadnárodní úrovni významné postavení a ani tedy výrazněji nespolupracuje s experty z jiných států.

Role blízkosti ve spolupráci členů TP

CZ-TPIS je oborové sdružení a kognitivní blízkost mezi členy tvoří výchozí bod pro jejich spolupráci. Obor bezpečnosti průmyslu se skládá nejen z nejrůznějších oborů průmyslu (informační technologie, strojírenství atd.), ale zasahuje do něho i oblast psychologická. Tato multioborovost nepředstavuje při aktivitách TP žádné problémy,

naopak je spíše výhodou. Po odborné stránce si členové mezi sebou rozumí a jsou schopni efektivně komunikovat.

Sociální blízkost představovaná osobním kontaktem byla důležitá již při vzniku CZ-TPIS a hraje roli i při jejím fungování. Z hlediska organizační blízkosti existují mezi členy různé bariéry. Především se to týká soukromého sektoru. Jednotlivé firmy si navzájem konkurují, ale díky jejich spolupráci v rámci TP dochází k postupnému prolomování bariér, které lze přičíst především opakujícím se osobním setkáním. Pravidla pro spolupráci členů CZ-TPIS nejsou nijak nastavena ani omezena, na rozdíl od přidruženého klastru, kde je jejich spolupráce právně ošetřena.

Prostorový rozměr spolupráce mezi členy a jejich účastí na aktivitách nehraje roli. Záleží vždy pouze na aktivitě a zájmu jednotlivých členů. Výhodnost prostorové blízkosti lze však pozorovat v samotné lokalizaci CZ-TPIS, která je společně s klastrem usídlena v inkubátoru, kde sídlí i další klastry, se kterými TP spolupracuje a s kterými jsou si vzájemně nápomocní.

Přínosy TP

Jako hlavní přínos činnosti CZ-TPIS je možné označit usnadnění a posílení spolupráce mezi členy TP. Hlubší spolupráce neprobíhá mezi všemi členy navzájem, ale vždy pouze mezi těmi, jejichž činnosti jsou si navzájem blízké. Oslovení zástupci akademické sféry shledávají za užitečné především získávání kontaktů a navazování spolupráce se zástupci sféry aplikační. Navazování kontaktů CZ-TPIS na nadnárodní úrovni není podle některých členů dostatečné, ti by uvítali užší napojení na klíčové hráče ze zemí západní Evropy. Z hlediska aktivit realizovaných CZ-TPIS mají členové užitek především ze vzdělávacích aktivit, společné výzkumné aktivity TP nerealizuje a ani by podle členů neměla, měla by spíše členy propojovat a podněcovat k společným výzkumným projektům. Za přínosné shledávají členové CZ-TPIS aktivity v oblasti komercializace a popularizace oboru. Spolupráce je z velké míry určena důvěrou mezi participujícími subjekty, která se vytváří postupně v delším časovém horizontu.

Pravidla podpory TP z Programu Spolupráce – Technologické platformy

Pro CZ-TPIS jsou nastavená pravidla ze strany poskytovatele dotace pro vznik technologických platforem vyhovující. Při realizaci – fungování TP se nesetkali s žádnými problémy v nastavení pravidel programu Spolupráce. Naopak CZ-TPIS považuje přístup pracovníků Czechnivestu za maximálně vstřícný.

5.5 Diskuze a doporučení

Vznik samotných technologických platforem i celého programu Spolupráce byl iniciován již existujícími oborovými, profesními asociacemi a sdruženími. Ty vytvořily poptávku po podpoře jejich činnosti a následně ji i využily. Podle názorů představitelů sledovaných TP došlo vznikem technologické platformy k zajištění právní formy již existujících neformálních osobních vztahů mezi jejich členy. Zřízení uskupení s určitou právní formou pomáhá pro spolupráci členů, kteří se neznají, dává spolupráci určitá pravidla, což je dobrým začátkem spolupráce a pro některé subjekty je důležité při jejich rozhodování o zapojení se do TP. Často také bylo původní sdružení subjektů ze soukromého sektoru rozšířeno o zástupce výzkumného a akademického prostředí, což má pozitivní vliv na propojování dvou odlišných sfér.

Aktivitu všech technologických platforem, vzniklých díky finanční podpoře z programu Spolupráce, lze hodnotit převážně kladně. Existuje několik TP, které vynakládají veškeré úsilí, aby pro obor jejich činnosti udělali maximum. Mezi tyto platformy lze jistě zařadit i TP, na které byly zaměřeny případové studie této práce. Některé TP se podle hodnocení jejich aktivity jeví jako méně činné. Při rozhovoru se zástupkyní CzechInvestu však bylo zjištěno, že všechny podpořené TP realizují aktivity a naplňují podmínky programu.

Technologické platformy slouží především na podporu vzniku spolupráce mezi VaV a soukromým sektorem, mají členům pomáhat iniciovat společné výzkumné aktivity. Bylo by proto vhodné, kdyby další programy podpory v Česku zvyhodňovaly při hodnocení a výběru projektů právě TP a další podobná uskupení. Došlo by tak k širšímu rozvoji spolupráce mezi veřejným a soukromým sektorem v Česku. Pro efektivní fungování TP je také důležité interní nastavení přenosu získaných znalostí mezi členy a využívání řady nástrojů informačních a komunikačních technologií, které umožní plynulou komunikaci mezi větším počtem subjektů a sdílení strategických informací.

Technologické platformy, podporované z programu Spolupráce, jsou povinny vytvořit dva strategické dokumenty, které mají shrnovat současný stav oboru a následně definovat jeho další vývoj. Není však přesně definováno, jak by tyto dokumenty měly vypadat a někteří zástupci TP tak měli s jejich přípravou problémy. Nabízí se proto otázka, zda by dokumenty neměly mít jasně definovanou strukturu, aby zpracovatelé věděli, co má být obsahem dokumentů a jak je strukturovat. Jednotná struktura by

mohla napomoci i při srovnávání oborů či vytváření strategických dokumentů. Na druhou stranu každý obor je jiný a definování přesné struktury by mohlo některým působit potíže a snížit konečnou kvalitu dokumentů. Navíc nutnost definování již konkrétních projektů vycházející z Programu Spolupráce je pro některé TP problematická z důvodu následné realizace těchto projektů. TP se totiž snaží provádět aktivity, které jsou pro jejich členy zajímavé a v současnosti přínosné a také které jim pomohou zajistit udržitelnost. Proto realizují projekty dle aktuálních možností, které se jim naskytou.

Za klíčové, pro jednotlivé obory i celé Česko, je považováno napojení na ETP, které je jednou z podmínek programu Spolupráce. TP jsou nuceny zapojit se do aktivit a spolupráce na nadnárodní úrovni. Tím si postupně budují postavení a prohlubují důvěru a spolupráci s klíčovými aktéry v oboru. Tato skutečnost se potvrdila i při provádění jednotlivých případových studií. Budování vztahů je dlouhodobou záležitostí, která však může do budoucna přinést výsledky v oblasti výzkumu a vývoje a mít přínos pro konkurenceschopnost jednotlivých firem.

Na tomto místě je potřebné se zmínit i o klastrech, které na první pohled představují obdobný nástroj podpory spolupráce jako technologické platformy a jsou rovněž podporovány z programu Spolupráce. Klastry, na rozdíl od TP, mají často pouze regionální charakter. Z hlediska aktivit se liší tím, že realizují již konkrétní výzkumné vývojové projekty či další činnosti společné pro jejich členy. Zajisté se stojí zamyslet nad tím, zde by nebylo vhodné propojit TP s klastry z daných oborů. Došlo by tak k přenosu výsledků strategických dokumentů TP na nižší prostorovou úroveň, úroveň regionů, a zároveň by byl zajištěn přísun informací a know-how z národní a evropské úrovně do klastrů. V praxi existuje několik příkladů, kdy k tomuto propojení došlo, bylo tomu tak i v případě CZ-TPIS, sledované v této práci. Zde byly manažerem TP potvrzeny určité výhody v propojení obou nástrojů na podporu spolupráce. Zároveň však doplnil, že pro některé členy je to matoucí a nechápou rozdíl mezi činnostmi TP a klastru. K propojování TP s klastry dochází nejčastěji v případě, kdy je TP umístěna v regionu, kde sídlí i klastry.

6 ZÁVĚR

Předkládaná diplomová práce se zabývá technologickými platformami, které jsou jedním z nástrojů na podporu VaVaI. Technologické platformy sdružují aktéry ze stejného oboru, jejichž cílem je jak definování vize a dalšího vývoje oboru, tak i iniciace a realizace společných aktivit. Touto interakcí mezi subjekty v oboru by mělo dojít k rozvoji sociálního kapitálu a nastartování technologického rozvoje (Etzkowitz 2002). Cílem práce je zhodnotit přínos technologických platform v prostředí Česka a odpovědět na výzkumné otázky vycházející z teoretické části práce. Práce má především kvalitativní charakter. Její hlavní část tvoří tři případové studie zaměřené na technologické platformy Interoperabilita železniční infrastruktury, Membránová technologická platforma a Technologická platforma bezpečnosti průmyslu. Předkládaná práce se zabývá pouze technologickými platformami vzniklými díky finanční podpoře z programu Spolupráce Operačního programu Podnikání a inovace.

Teoretický rámec vychází z konceptů zabývajících se problematikou tvorby inovací a šířením znalostí především prostřednictvím spolupráce mezi různými aktéry. Pozornost je zvláště věnována konceptu inovačních systémů a trojitě šroubovice. Důležité je pro práci rovněž Boschmovo pojetí různých typů blízkosti (2005a, 2005b). Závěr teoretického rámce pak podává přehled o klastrech a technologických platformách. Klastry jsou představeny z důvodu své částečné podobnosti technologickým platformám, protože technologickým platformám chápáným ve smyslu této práce se odborná literatura příliš nevěnuje.

První výzkumná otázka práce se zaměřuje na složení technologických platform z hlediska jejích členů. Aby byly TP schopné naplňovat své cíle, musí být složené z dostatečného množství významných členů působících v oboru zájmu TP (Pekkarinen, Harmaakorpi 2006). Zastoupeny by měly být subjekty veřejného i soukromého sektoru (Asheim, Boschma, Cooke 2011). Z hodnocení práce vyplývá, že průměrný počet členů v technologické platformě je 17 subjektů. Autoři Fryček, Klusáček a Hejda (2005) považují za nezbytné pro funkčnost platformy zapojení minimálně 7-10 zástupců. Jimi stanovenou minimální hodnotu všechny hodnocené Technologické platformy splňují. Dále by podle těchto autorů měli zástupci výzkumu tvořit kolem 30 % členů TP. K této hodnotě se technologické platformy blíží, z celkového hodnocení zastupuje totiž 26 % členů akademickou či výzkumnou instituci. Největší zastoupení v technologických platformách (dvě třetiny) mají firmy. Naopak nedostatečné zapojení bylo zjištěno

u státní správy a dalších veřejných institucí, které jsou na evropské úrovni do činností platformem běžně zapojovány. Jejich nízká míra zapojení byla identifikována i na základě rozhovorů s vybranými zástupci technologických platform, kteří, kromě subjektů tohoto typu, shledávají složení technologických platform z hlediska členů za strategické a dostatečné. Absencí státní správy tak nedochází k propojování všech tří šroubovic, které Etzkowitz (2002) považuje pro rozvoj sociálního kapitálu a technologického vývoje za důležité. Vládní instituce by podle tohoto autora měly být zapojeny do technologických platform, aby mohly při vytváření podpůrných nástrojů reagovat na potřeby a problémy ostatních členů technologických platform, zastupujících další dvě části trojitě šroubovice, tedy soukromou sféru, univerzity a další vzdělávací a výzkumné instituce. Podpora vědy, výzkumu a inovací má totiž vycházet z interakcí mezi všemi představiteli trojitě šroubovice. Absence státní správy v českých technologických platformách může tak negativně působit na rozvoj jednotlivých oborů.

Úkolem další výzkumné otázky práce bylo zhodnocení zapojení subjektů do aktivit technologických platform a jejich vzájemné spolupráce. Jednotlivé aktivity TP vychází vždy z aktuálních možností, schopností a zkušeností pracovníků a členů TP. Členy lze, dle míry jejich zapojení do aktivit technologických platform, rozdělit do tří skupin. První skupinu tvoří členové, kteří jsou velice aktivní. Nejen, že se účastní většiny aktivit realizovaných TP, ale sami aktivity iniciují a ovlivňují tak někdy i dost výrazně směřování TP. Další skupinu představují průměrně aktivní subjekty, které se účastní připravených aktivit TP. Poslední jsou pak členové, kteří se aktivit TP účastní zřídka a svým členstvím v TP si snaží spíše zachovat přístup ke kontaktům a informacím, které TP nabízí. Z hlediska konkrétních aktivit málokterá TP samostatně iniciuje a provádí výzkumné projekty. TP realizují spíše projekty vzdělávací či projekty zaměřené na rozvoj spolupráce, čímž pomáhají svým členům se získáváním nových znalostí. Nové znalosti jsou pak podle mnoha autorů důležitým vstupem pro tvorbu inovací (například Feldman 2000). TP rovněž slouží jako prostor pro spolupráci členů a jako jejich podpora. Jedním z cílů TP je také definování vize a vývoje oboru. Výsledkem vzájemné spolupráce členů platform má být stanovení dlouhodobých či střednědobých cílů (Consoli, Patrucco 2007). Stanovení cílů, spolu s predikcí oborů do budoucna, mají provádět i technologické platformy podporované z programu Spolupráce. Ve strategických dokumentech však uvádí informace o cílech oboru a především předpovědi jeho budoucího vývoje méně než polovina z 19 hodnocených technologických platform.

Vzájemná spolupráce mezi členy funguje především na základě osobních kontaktů a jejich vzájemné důvěry. Důvěra mezi aktéry je důležitou součástí pro navazování spolupráce mezi subjekty a tedy i při vytváření inovačních systémů (Lundvall, Maskell 2000). Z rozhovorů, provedených v rámci práce, vyplynulo, že budování vzájemné důvěry mezi participujícími subjekty je dlouhodobou záležitostí. Podle provedeného šetření přispívají technologické platformy spíše k prohlubování spolupráce subjektů působících ve stejném oboru, než k navazování nových kontaktů mezi těmito subjekty. To je způsobeno především tím, že se většina těchto subjektů znala již před jejich vstupem do TP. Sociální interakce a vzájemná důvěra hrají při vytváření inovací důležitou roli, na inovační proces lze proto také nahlížet jako na proces sociální (Fischer 2001). Technologické platformy tedy v tomto směru napomáhají posilování vzájemných vztahů mezi členy, čímž posilují inovační procesy v oboru. Všichni tři oslovení manažeři technologických platforem se shodují, že činností technologických platforem dochází k prolamování bariéry mezi akademickou a soukromou sférou a k vzájemnému porozumění obou sfér.

Role různých typů blízkosti ve spolupráci mezi členy TP byla sledována za účelem zodpovězení další výzkumné otázky práce. Realizace případových studií potvrdila Boschmovy názory (2005a, 2005b) na vliv různých druhů blízkosti na intenzitu spolupráce mezi subjekty. Z hlediska spolupráce mezi členy technologických platforem je nejdůležitější blízkost kognitivní, která dává podnět pro společné aktivity. V případě předkládané práce je kognitivní blízkost členů dána i podmínkami programu Spolupráce. Potřebnost kognitivní blízkosti ukazuje ale i spolupráce TP s dalšími partnery, kterými jsou oborově blízké subjekty s alespoň částečně se prolínajícími činnostmi. Kognitivní blízkost lze tedy považovat za základní kámen spolupráce.

Další velice významná je blízkost sociální, v které hrají velkou roli osobní kontakty a vzájemná důvěra. Sociální blízkost zástupci i členové technologických platforem považují za nezbytnou pro hlubší spolupráci. Tento typ blízkosti mezi členy existoval již před vznikem TP a nyní dochází k přibližování subjektů z tohoto hlediska. Při zpracování práce bylo zjištěno, že naopak blízkost prostorová hraje ve spolupráci subjektů minimální roli, a to jak na národní, tak i na evropské úrovni. Dochází zde tak k potvrzení závěrů Boschmovy práce (2005b), podle které jsou pro spolupráci důležité dva typy blízkosti. Těmi jsou v případě technologických platforem blízkost kognitivní a sociální. Práce také potvrzuje Boschmův kritický postoj k vlivu samotné prostorové blízkosti na proces tvorby inovací a interaktivního učení.

Poslední a nejtěžší otázkou k zodpovězení bylo zhodnocení vlivu technologických platforem na konkurenceschopnost svých členů. U technologických platforem se v současnosti nedá hovořit o tom, že by významnějším způsobem přispívaly ke konkurenceschopnosti svých členů. Vytváří pro ně však vhodné prostředí, které přispívá k činnosti jednotlivých členů. I toto příznivé prostředí může mít ale v budoucnu pozitivní vliv na konkurenceschopnost členů TP. Protože prostředí, ve kterém subjekty působí, má na generování znalostí a inovací značný vliv (Srholec 2010). TP pomáhají vytvářet podmínky pro difuzi znalostí a inovací na národní úrovni, které je podle autorů Asheima, Smitha a Oughtona (2011) potřebné pro fungování inovačních systémů. Mezi přínosné aktivity technologických platforem lze zařadit popularizaci oboru a provádění společných propagačních aktivit. Pozitivně je mezi členy také hodnoceno prosazování společných zájmů. Významným prvkem činnosti TP je jejich povinné zapojení do Evropských technologických platforem, díky kterému se daří subjektům postupně zapojovat do evropských projektů a dalších institucí a navazovat tak významná strategická partnerství. Přínos z této spolupráce však lze očekávat až za několik let, protože navazování spolupráce a budování důvěry je otázkou delšího časového horizontu.

Technologické platformy, jako jeden z nástrojů podpory VaVaI a spolupráce mezi účastníky inovačního procesu, jsou v Česku podporovány programem Spolupráce. Tento program stanovil technologickým platformám jako hlavní cíl jejich činnosti definování vize pro budoucí vývoj oboru a realizaci aktivit pro její naplňování. Tento cíl technologické platformy však neplní a zatím se jim ani nedaří významnějším způsobem přispívat ke konkurenceschopnosti svých členů. Realizované aktivity vycházejí častěji z aktuálních možností, než z promyšleného plánu. Vznikem technologických platforem však došlo k iniciaci a realizaci společných aktivit, které vytvářejí prostředí pro šíření znalostí a inovací a podněcují spolupráci mezi aktéry v jednom oboru. Pomáhají k překonávání bariér mezi akademickou a soukromou sférou a v navazování kontaktů na nadnárodní úrovni. Spíše než pro své členy mají TP přínos pro samotný obor, který pomáhají popularizovat a prosazovat. Výsledně lze, i dle názorů jejich členů, činnost TP hodnotit pozitivně a z dlouhodobějšího časového hlediska očekávat zvýšení přínosu jejich činnosti.

SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ DAT

- ADÁMEK, P. – CSANK, P. – ŽÍŽALOVÁ, P. (2007): Regionální inovační systémy a jejich veřejná podpora. Working Paper, Centrum ekonomických studií Vysoká škola ekonomie a managementu, 33 s. [online]. Dostupné na http://www.vsem.cz/data/data/ces-soubory/working-paper/gf_WPNo707.pdf [24.6.2012].
- ASHEIM, B. (2007): Differentiated Knowledge Bases and Varieties of Regional Innovation Systems. *Innovation*, 20, č. 3, s. 223 – 241.
- ASHEIM, B. – BOSCHMA, R. – COOKE, P. (2011): Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases. *Regional Studies*, 45, č. 7, s. 893 – 904.
- ASHEIM, B. – SMITH, H. L. – OUGHTON, CH. (2011): Regional Innovation Systems: Theory, Empirics and Policy. *Regional Studies*, 45, č. 7, s. 875-891.
- BATHELT, H. – MALMBERG, A. – MASKELL, P. (2004): Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography*, 28, č. 1, s. 31–56.
- BLAŽEK, J. – UHLÍŘ, D. (2011): Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace. Karolinum, Praha, 342 s.
- BOSCHMA, R. A. (2005a): Editorial: Role of Proximity in Interaction and Performance: Conceptual and Empirical Challenges. *Regional Studies*, 39, č. 1, s. 41-45.
- BOSCHMA, R. A. (2005b): Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional Studies*, 39, č. 1, s. 61-74.
- BOSCHMA, R. A. – IAMMARINO, S. (2009): Related variety, trade linkages and regional growth in Italy. *Economic Geography*, 85, č. 3, s. 289 – 311.
- CONSOLI, D. – PATRUCCO, P. P. (2007): Technological Platforms and Governance of Knowledge: Evidence from Italy and the UK. Working paper, Università di Torino, 39 s. [online]. Dostupné na http://www.unito.it/unitoWAR/ShowBinary/FSRepo/D031/Allegati/WP2007Dip_L&B/4_WP_Momigliano.pdf [22.6.2012].

- COOKE, P. (2001): Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy. *Industrial and Corporate Change*, 10, č. 4, s. 945 – 974.
- COOKE, P. (2007): To Construct Regional Advantage from Innovation Systems First Build Policy Platforms. *European Planning Studies*, 15, č. 2, s. 179-194.
- ETZKOWITZ, H. (2002): Networks of Innovation: Science, Technology and Development in the Triple Helix Era. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, 1, č. 1, s. 7-20.
- ETZKOWITZ, H. – LEYDESDORFF, L. (2000): The Dynamics of Innovation: From National Systems and „Mode 2“ to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 29, č. 2, s. 109-123.
- FELDMAN, M. P. (2000): Location and Innovation: The New Economic Geography of Innovation, Spillovers, and Agglomeration. In: Clark G. L. – Feldman M. P. – Gertler M. S.: *Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford University Press, New York and Oxford, s. 373-394.
- FISCHER, M. M. (2001): Innovation, knowledge creation and systems of innovation. *The Annals of Regional Science*, 35, č. 2, s. 199 – 216.
- FRENKEN, K. – VAN OORT, F. G. – VERBURG, T. (2007): Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional Studies*, 41, č. 5, s. 685 – 697.
- FRYČEK, R. – KLUSÁČEK, K. – HEJDA, Z. (2005): Technologické platformy. Studie Technologického centra AV ČR, Praha, 44 s. [online]. Dostupné na http://www.tc.cz/files/istec_publications/platformy-1594.pdf [15.6.2013].
- HARMAAKORPI, V. (2006): Regional Development Platform Method (RDPM) as a Tool for Regional Innovation Policy. *European Planning Studies*, 14, č. 8, s. 1085 – 1104.
- KUNCOVÁ, I. (2009): Klastry: módní pojem nebo skutečný zdroj konkurenceschopnosti?: případová studie v Česku. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, 98 s.

- LUNDVALL B. (1999): National Business Systems and National Systems of Innovation. *International Studies of Management & Organization*, 29, č. 2, s. 60-77.
- LUNDVALL B. – MASKELL P. (2000): Nation States and Economic Development: From National Systems of Production to National Systems of Knowledge Creation and Learning. In: Clark G. L. – Feldman M. P. – Gertler M. S.: *Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford University Press, New York and Oxford, s. 353-372.
- MALERBA, F. (2002): Sectoral systems of innovation and production. *Research Policy*, 31, č. 2, s. 247-264.
- MALIK, K. – GEORGHIOU, L. – GRIEVE, B. (2011): Developing new technology platforms for new business models: Syngentas partnership with the university of Manchester. *Research Teehnology Management*, 54, č. 1, s. 24-31.
- MARTIN, R., – SUNLEY, P. (2003). Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea?. *Journal of economic geography*, 3, č. 1, s. 5-35.
- MCCALL T. (2010): Spatial Innovation in Tasmania: Constructing Advantage through Regional Development Platform Methods. Working Paper, University of Tasmania, Australian Innovation Research Centre, 28 s. [online]. Dosatupné na http://www.utas.edu.au/__data/assets/pdf_file/0020/111188/Spatial-Innovation-in-Tasmania.pdf [22.5.2012].
- MERZ, M. – BINIOK, P. (2010): How Technological Platforms Reconfigure Science-Industry Relations: The Case of Micro- and Nanotechnology. *Minerva*, 48, č. 2 105-124 s.
- PEKKARINEN, S. – HARMAAKORPI, V. (2006): Building Regional Innovation Networks: The Definition of an Age Business Core Process in a Regional Innovation Systém. *Regional Studies*, 40, č. 4, s. 401-413.
- PORTER. M. E. (1998): Clusters and the New Economics of Competition. *Harward Business Review*, 76, č. 6, s. 77-90.
- PORTER, M. E. (2000): Locations, Clusters, and Company Strategy. In: Clark G. L. – Feldman M. P. – Gertler M. S.: *Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford University Press, New York and Oxford, s. 253–274.

- RAMSTAD, E. (2009): Expanding innovation system and policy – an organisational perspective. *Policy Studies*, 30, č. 5, s. 533-553.
- SAVIOTTI, P. P. – FRENKEN, K. (2008): Export Variety and the Economic Performance of Countries. *Journal of Evolutionary Economics*, 18, č. 2, s. 201-218.
- SIEDLOK, F. – SMART, P. – GUPTA, A. (2010): Convergence and reorientation via open innovation: the emergence of nutraceuticals. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22, č. 5, s. 571–592.
- SIMMIE, J. (2004): Innovation and Clustering in the Globalised International Economy. *Urban Studies*, 41, č. 5/6, s. 1095–1112.
- SRHOLEC, M. (2010): A multilevel approach to geography of innovation. *Regional Studies*, 44, č. 9, s. 1207–1220.
- TER WAL, A. L. J. – BOSCHMA, R. (2011): Co-evolution of firms, industries and networks in space. *Regional Studies*, 45, č. 7, s. 919–933.
- TODTLING, F. – TRIPPL, M. (2005): One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy*, 34, č. 8, s. 1203–1219.

DOKUMENTY:

- BERMAN GROUP (2006): Regionální hospodářská konkurenceschopnost: Projekt identifikace klastrů v ČR. Berman Group, 62 s. [online]. Dostupné na <http://www.czechinvest.org/data/files/prirucka-verejna-sprava-208.pdf> [4.7.2012].
- BERMAN GROUP (2009): Hodnocení absorpční kapacity operačního programu podnikání a inovace 2007 – 2013 ve vztahu k cílovým skupinám. Berman Group, 64 s. [online]. Dostupné na <http://www.mpo.cz/dokument66866.html> [3.11.2012].
- BERMAN GROUP (2010): Analýza věcných priorit a potřeb oblastí v působnosti MPO v programovacím období 2014+. Berman Group, 255 s. [online]. Dostupné na <http://www.mpo.cz/dokument82084.html> [3.11.2012].

- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2005): Status Report: Development of Technology Platforms. Commission of the European Communities, 134 s. [online]. Dostupné na ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/etp1streport_en.pdf [24.5.2013].
- ČESKÁ MEMBRÁNOVÁ PLATFORMA (2009): Stanovy sdružení Česká membránová platforma o.s. Česká membránová platforma, 10 s. [online]. Dostupné na http://www.czemp.cz/sites/default/files/stanovy_czemp.pdf [24.3.2013].
- ČESKÁ MEMBRÁNOVÁ PLATFORMA (2011a): Implementační akční plán. Česká membránová platforma, Česká Lípa, 94 s. [online]. Dostupné na http://www.czemp.cz/sites/default/files/czemp_iap.pdf [5.4.2013].
- ČESKÁ MEMBRÁNOVÁ PLATFORMA (2011b): Strategická výzkumná agenda. Česká membránová platforma, Česká Lípa, 60 s. [online]. Dostupné na http://www.czemp.cz/sites/default/files/czemp_sva.pdf [5.4.2013].
- ČESKÁ MEMBRÁNOVÁ PLATFORMA (2011c): Výroční zpráva o činnosti platformy v roce 2010. Česká membránová platforma, Česká Lípa, 14 s. [online]. Dostupné na http://www.czemp.cz/sites/default/files/czemp_vyrocní_zprava_2010.pdf [5.4.2013].
- ČESKÁ MEMBRÁNOVÁ PLATFORMA (2012): Výroční zpráva o činnosti platformy v roce 2011. Česká membránová platforma, Česká Lípa, 16 s. [online]. Dostupné na http://www.czemp.cz/sites/default/files/vyrocní_zprava_czemp_2011.pdf [5.4.2013].
- ČESKÁ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA BEZPEČNOSTI PRŮMYSLU (2009): Strategická výzkumná agenda. Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu, Ostrava, 72 s. [online]. Dostupné na http://www.cztpis.cz/files/2011/02/CZ-TPIS-SRA_2011.pdf [18.5.2013].
- ČESKÁ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA BEZPEČNOSTI PRŮMYSLU (2011): Implementační akční plán. Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu, Ostrava, 145 s. [online]. Dostupné na <http://www.cztpis.cz/files/2011/02/IAP-CZ-TPIS-final-12-2011.pdf> [18.5.2013].

- ČESKÁ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA BEZPEČNOSTI PRŮMYSLU (2013a): Stanovy České technologické platformy bezpečnosti průmyslu. Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu, Ostrava, 5 s. [online]. Dostupné na http://www.cztpis.cz/files/2011/02/Stanovy_250313.pdf [5.5.2013].
- EUFC CZ (2012): Střednědobé hodnocení OPPI 2007-2013: Zkrácená verze Závěrečné zprávy. EUFC CZ, 16 s. [online]. Dostupné na <http://www.mpo.cz/dokument106840.html> [31.10.2012].
- EUROPEAN COMMISSION (2006): European commission second status report on european technology platforms: Moving to Implementation. European Commission, Brussels, 116 s. [online]. Dostupné na ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/etp2ndreport_en.pdf [24.5.2013].
- EUROPEAN COMMISSION (2007): Third Status Report on European Technology Platforms: At the Launch of FP7. European Commission, Brussels, 130 s. [online]. Dostupné na ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/etp3rdreport_en.pdf [24.5.2013].
- EUROPEAN COMMISSION (2009): Fourth Status Report on European Technology Platforms: Harvesting the potential. European Commission, Brussels, 112 s. [online]. Dostupné na ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/etp4threport_en.pdf [24.5.2013].
- IDEA CONSULT (2008): Evaluation of the European Technology Platforms (ETPs). Idea Consult, Brussels, 147 s. [online]. Dostupné na ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/etp/docs/evaluation-etps_en.pdf [25.5.2013].
- INTEROPERABILITA ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY (2009): Strategická výzkumná agenda. Interoperabilita železniční infrastruktury, Praha, 57 s. [online]. Dostupné na <http://www.sizi.cz/dokumenty2/SVA-aktualizace.pdf> [15.3.2013].
- INTEROPERABILITA ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY (2011): Implementační akční plán. Interoperabilita železniční infrastruktury, Praha, 68 s. [online]. Dostupné na <http://www.sizi.cz/dokumenty2/IAP-aktualizace.pdf> [15.3.2013].

- MPO (2008): Operační program Podnikání a inovace: Text programu Spolupráce. Ministerstvo průmyslu a obchodu, Praha, 6 s. [online]. Dostupné na <http://czechinvest.org/data/files/spoluprace-1490-cz.pdf> [31.10.2012].
- MPO (2009): Operační program Podnikání a inovace: Výzva k předkládání projektů v rámci OPPI – Spolupráce. Ministerstvo průmyslu a obchodu, Praha, 14 s. [online]. Dostupné na <http://czechinvest.org/data/files/spoluprace-tp-ii-vyzva-k-predkladani-projektu-1491-cz.pdf> [31.10.2012].
- MPO (2010): Operační program Podnikání a inovace: Příručka pro žadatele a příjemce dotace z programu Spolupráce – Technologické platformy. Ministerstvo průmyslu a obchodu, Praha, 41 s. [online]. Dostupné na <http://czechinvest.org/data/files/1010-pokyny-spoluprace-technologicke-platformy-vyzva-ii-1493-cz.pdf> [31.10.2012].
- MPO (2011): Operační program Podnikání a inovace. Ministerstvo průmyslu a obchodu, Praha, 155 s. [online]. Dostupné na <http://czechinvest.org/data/files/text-oppi-listopad-2011-2164-cz.pdf> [31.10.2012].
- NÁRODNÍ TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY (2011): Memorandum o spolupráci národních technologických platforem. Národní technologické platformy, 3 s. [online]. Dostupné na <http://forestplatform.silvarium.net/dokumenty/memorandum.pdf> [31.10.2012].
- TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR (2011a): Rešerše strategických výzkumných agend českých technologických platforem. Technologické centrum AV ČR, Praha, 25 s. [online]. Dostupné na <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=15138> [15.11.2012].
- TECHNOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR (2011b): Podpora vzniku technologických platforem a dalších forem dlouhodobé spolupráce. Technologické centrum AV ČR, Praha, 34 s. [online]. Dostupné na <http://www.vyzkum.cz/storage/att/18C0C6E0BEDC982432D14A62BD739099/A%204-10%20Platformy%20a%20spoluprace%20VVI.pdf> [15.11.2012].

INTERNÍ DOKUMENTY A ZDROJE DAT:

CZECHINVEST (2012): Zhodnocení dosavadních aktivit podpořených OPPI – Spolupráce: Technologické platformy v programu Spolupráce. Interní dokument. CzechInvest, Praha, 16 s.

INTEROPERABILITA ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY (2012): Stanovy sdružení. Interní dokument. Interoperabilita železniční infrastruktury, Praha, 11 s.

SUDOP PRAHA (2013): Příručka pro Technologickou platformu „Interoperabilita železniční infrastruktury“. Interní dokument. Sudop Praha, Praha, 47 s.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

CZECHINVEST (2013): Statistika čerpání dotací z programů OPPI [online]. Dostupné na <http://eaccount.czechinvest.org/Statistiky/StatistikaCerpáníDotací.aspx> [8.12.2012].

CZEMP (2013): Česká membránová platforma [online]. Dostupné na <http://www.czemp.cz/cs> [8.5.2013].

ČESKÁ TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA BEZPEČNOSTI PRŮMYSLU (2013b): Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu [online]. Dostupné na <http://www.cztpis.cz/> [13.5.2013].

EUROPEAN COMMISSION (2013): Individual ETPs [online]. Dostupné na http://cordis.europa.eu/technology-platforms/individual_en.html [5.6.2013].

INTEROPERABILITA ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY (2013): Organizační struktura Technologické platformy "Interoperabilita železniční infrastruktury" [online]. Dostupné na <http://www.sizi.cz/index.php?str=orgstr&lg=cs> [15.5.2013].

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Otázky pro manažery technologických platforem

Příloha 2: Otázky pro členy technologických platforem

Příloha 3: Seznam členů technologické platformy Interoperabilita železniční
infrastruktury

Příloha 4: Seznam členů České membránové platformy

Příloha 5: Seznam členů České technologické platformy bezpečnosti průmyslu

Příloha 1: Otázky pro manažery technologických platforem

Seznam otázek pro manažery TP

1. Vznik technologické platformy

- a) Kdo inicioval vznik a jaký byl důvod založení TP?
- b) Jakým způsobem se přidávali další zakládající členové? Co je k tomu motivovalo?
- c) Kolik členů přistoupilo po založení platformy? Přistupovali do platformy na základě vlastní iniciativy?
- d) Existují subjekty, které jste oslovili a oni členství v TP odmítli?
- e) Považujete složení TP z hlediska jejích členů za strategické? Kteří klíčoví hráči z oboru v TP chybí?

2. Strategické dokumenty

- a) Jakým způsobem vznikaly strategické dokumenty?
- b) Podíleli se na vzniku těchto dokumentů všichni členové TP?
- c) Kteří členové se snažili nejvíce ovlivnit znění strategických dokumentů?
- d) Jste spokojen se zněním SVA a IAP?
- e) Považujete návrh implementace strategie za realistický a proveditelný?
- f) Jak se daří naplňovat vizi strategických dokumentů (cíle SVA a IAP)?
- g) Jaký dopad budou mít strategické dokumenty na vývoj oboru či definování politických strategií?

3. Fungování platformy

- a) Jak byl projekt TP a jeho aktivity financován?
- b) Jak financování probíhá nyní a jak bude probíhat v budoucnu?
- c) Pokud nezískáte veřejné finanční prostředky, realizují se projekty definované v IAP?
- d) Kolik zaměstnáváte pracovníků? Jaká je náplň jejich práce?
- e) Co by se dalo zlepšit na vnitřním fungování TP?
- f) Jaký byl vývoj ve směřování Vaší TP?
- g) Žádali jste o podporu v rámci nové výzvy programu Spolupráce?

4. Nastavení podmínek programu Spolupráce – Technologické platformy

- a) Jaké podmínky pro získání dotace podle Vás omezují fungování platformy?
- b) Uvítali byste podporu nějakých dalších aktivit (uznatelných nákladů) v rámci programu Spolupráce?
- c) Souhlasíte se změnou poslední výzvy Programu Spolupráce – Technologické platformy, která se zaměřuje na podporu stávajících TP?

5. Aktivity platformy

- a) Na jaké služby a aktivity se TP nejvíce zaměřuje?
- b) O jaké aktivity je ze strany členů největší zájem?
- c) Provádíte aktivity, které se zaměřují na předávání informací, znalostí a know how mezi členy TP?
- d) Kteří členové TP jsou dominantní a iniciují aktivity?

6. Spolupráce členů TP

- a) Používáte nějaké nástroje podporující spolupráci mezi členy TP?
- b) Probíhala spolupráce mezi některými subjekty již před vznikem TP?
- c) Kteří členové spolu nyní aktivně spolupracují díky vzniku TP?
- d) Spolupracují někteří členové vzájemně nad rámec TP?
- e) Jak často se členové schází? Účastní se všichni členové TP?
- f) Kdo zastupuje jednotlivé členy při společných aktivitách?
- g) Jakým způsobem dochází ke strategickým rozhodnutím? Má někdo z členů rozhodující slovo?
- h) Spolupracuje TP s dalšími partnery? Jakým způsobem?
- i) Zapojili jste se nebo plánujete se zapojit do iniciativ VaVaI na národní či evropské úrovni?
- j) Je Vaše platforma zastoupena v některé z ETP? Jaká je forma Vašeho zapojení?
- k) Daří se pomocí napojení na ETP přinášet do TP aktuální globální poznatky a trendy v oboru?
- l) Pomohly TP navázat firmám kontakty na mezinárodní hráče?

7. Role blízkosti ve spolupráci členů TP

Kognitivní blízkost

- a) Jakou roli ve fungování TP hraje oborová blízkost členů?
- b) Je složení Vaší platformy více oborové? Jakou to hraje roli při společné činnosti členů?
- c) Pociťujete potřebu členství aktérů i z jiných oborů než je zaměření TP?

Organizační blízkost

- a) Převládá spolupráce mezi členy stejného typu?

Sociální blízkost

- a) Mají někteří členové mezi sebou bližší vztah, existuje mezi nimi bližší spolupráce?
- b) Jak se to projevuje na fungování TP a realizaci jejích aktivit?
- c) Jakou roli v činnostech TP hraje osobní kontakt?
- d) Probíhá mezi některými členy TP obchodní spolupráce?

Institucionální blízkost

- a) Ovlivňují spolupráci a aktivity členů vnitřní pravidla TP nebo pravidla daná Programem Spolupráce, z kterého je platforma financovaná? Jak?

Prostorová blízkost

- a) Jakou roli hraje ve fungování platformy územní identita členů?
- b) Účastní se aktivit více členové, kteří mají sídlo v blízkosti sídla platformy?
- c) Provádíte některé aktivity vzdáleně?

8. Přínosy členství TP

- a) Vznikly díky TP nové technologie, inovace produktů apod.?
- b) Má členství firem v TP vliv na jejich konkurenceschopnost?
- c) Povedlo se TP ovlivnit vnější prostředí oboru?
- d) Podařilo se do oboru díky fungování TP dostat více finančních prostředků? Odkud zdroje pocházejí?
- e) Přispívá TP ke konkurenceschopnosti oboru?
- f) Postihuje podle Vás činnost TP potřeby oboru?

Příloha 2: Otázky pro členy technologických platforem

Otázky pro členy technologických platforem

1. Jaké přínosy Vám přináší členství v TP?
2. Co vedlo Vaši organizaci ke vstupu do TP?
3. Naplnili se Vaše očekávání po vstupu do TP?
4. Jaké aktivity, činnosti nebo nástroje TP jsou pro Vás nejužitečnější?
5. Co Vám naopak v TP chybí?
6. Přispělo Vaše členství v TP ke zvýšení konkurenceschopnosti Vaší organizace?
7. Pomohlo členství v TP vzniku konkrétních výstupů?
8. Pomohlo Vám členství v TP navázat nějaké strategické partnerství?
9. Přispělo členství v TP k posílení spolupráce s dalšími aktéry v oboru?
10. Spolupracujete s některými členy nad rámec TP?
11. Chybí podle Vás v TP někteří další subjekty z oboru?
12. Lze pozorovat nějaké odlišnosti ve spolupráci v rámci TP a Vaší spolupráci mimo ni s dalšími subjekty?
13. Je pro Vás TP hlavním zdrojem informací z oboru?
14. Jaký je Váš názor na sdílení strategických informací s dalšími členy TP?
15. Pomáhá Vám TP k získávání kontaktů a navazování spolupráce se zahraničními subjekty?
16. Došlo po vzniku TP ke zlepšení komunikace mezi subjekty v oboru?
17. Jak se projevuje důvěra či naopak konkurence ve fungování TP a realizaci jejích aktivit?
18. Jakou roli hraje při spolupráci mezi členy osobní kontakt?
19. Jaký dopad má TP a její strategické dokumenty podle Vás na vývoj oboru?
20. Považujete implementaci strategie za realistickou z hlediska ambicí a proveditelnosti?

Příloha 3: Seznam členů technologické platformy Interoperabilita železniční infrastruktury

NÁZEV ORGANIZACE
AK Signal Brno a.s.
AŽD Praha s.r.o.
České vysoké učení technické v Praze
DOSTA Tábor s.r.o.
DT - výhybkárna a strojírna, a.s.
Edikt a.s.
Elektrizace železnic Praha a.s.
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Skanska a.s.
STARMON s.r.o.
Subterra a.s.
SUDOP PRAHA a.s.
Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
Trakce, a.s.
Univerzita Pardubice
VOŠ a SPŠ stavební Děčín
VÚKV a.s.
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Vysoké učení technické v Brně
Výzkumný Ústav Železniční, a.s.
ŽPSV a.s.

Zdroj: Sudop Praha 2013

Příloha 4: Seznam členů České membránové platformy

NÁZEV ORGANIZACE
AQUA PROCON s.r.o.
ASIO, spol. s r.o.
ČEZ, a. s.
DIAMO s.p., o.z. GEAM
INTERLACTO, spol. s r.o.
KEMIFLOC a.s.
Kemwater ProChemie s.r.o.
MEGA a.s.
MEGA-TEC s.r.o.
MemBrain s.r.o.
SIGMA Výzkumný a vývojový ústav, s.r.o.
Technická Univerzita Liberec
ÚMCH AV ČR, v.v.i.
Univerzita Pardubice
Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.
Ústav jaderného výzkumu Řež a.s.
VÍTKOVICE POWER ENGINEERING a.s.
VŠCHT Praha
VWS Memsep s.r.o.
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Západočeská univerzita v Plzni

Zdroj: CZEMP 2013

Příloha 5: Seznam členů České technologické platformy bezpečnosti průmyslu

NÁZEV ORGANIZACE
3M Česko, spol. s.r.o.
ABB s. r. o.
Ansell Healthcare Europe NV
ArcelorMittal Ostrava a. s.
Bata Nederlande B.V.
Bezpečnostně technologický klastr, o.s.
CAHD – Česká asociace hasičských důstojníků
Centrum dopravního výzkumu v.v.i.
Centrum nanotechnologií, VŠB – TU Ostrava
Čemat, s.r.o
Česká pojišťovna a. s.
ENVIFORM, a. s.
ENVitech Bohemia s.r.o.
ERGOWORK s.r.o.
FITE, a. s.
Fyzikálně technický zkušební ústav, s.p.
HP-Pelzer k. s.
IHAS s. r. o.
Inovace pro efektivitu a životní prostředí – INEF, VŠB – TU Ostrava
Koyo Bearings Česká republika s.r.o.
Krajská hospodářská komora MSK
Lučební závody Draslovka a. s.
NEW ELTOM Ostrava, s. r. o.
OKD a.s.
RENOMIA, a.s.
RESPECT OSTRAVA, s. r. o.
RSBP, spol. s.r.o.
RWE Česká republika, a.s.
Sdružení pro rozvoj MSK
Společná vize: Bezpečnost na staveništi, o. s.
STARLIFT s.r.o.
Státní úřad pro jadernou bezpečnost
TLP, spol. s r. o.
Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická

NÁZEV ORGANIZACE
Ústav analytické chemie AVČR v.v.i., Útvar analytické chemie životního prostředí
Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.
Ústav jaderného výzkumu Řež, a. s.
Vodní zdroje Chrudim, spol. s.r.o.
VVUÚ, a. s.
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB – TU Ostrava)
Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i.
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Zdroj: Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu 2013b